Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť, Olejkárska 1, 814 52 Bratislava

Modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka-Kramáre-Hlavná stanica

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

vypracované podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

vypracoval: Valbek SK, spol. s r. o.
Eurovea Central 1, Pribinova 4
811 09 Bratislava - mestská časť Staré Mesto

Bratislava, jún 2022

Obsah_Toc103958846

I. **ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....3**
1. Názov (meno).....3
2. Identifikačné číslo. 3
3. Sídlo.....3
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa. 3
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....3

II. **NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....**3

III. **ÚDAJE O ZMENE NA VRHOVANEJ ČINNOSTI.....3**
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo). 3
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície). 5
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie. 34
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. 34
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice. 34
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí. 34

IV. **VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH.....86**

V. **VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....98**

VI. **PRÍLOHY.....109**
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.....**109**
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe. **109**
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti **111**

VII. **DÁTUM SPRACOVANIA.....111**

VIII. **MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA.....111**

IX. **PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....111**

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno).

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť

2. Identifikačné číslo.

00 492 736

3. Sídlo.

Olejkárska 1, 814 52 Bratislava

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
Olejkárska 1
814 52 Bratislava
tel. č.: + 421 2 5950 1111
e-mail: sekretariat.gr@dpb.sk

Ing. Martin Rybanský - predseda predstavenstva
Ing. Michal Halomi - člen predstavenstva - CIO
Ing. Milan Donoval - podpredseda predstavenstva - CTO
Ing. Andrej Zigmund - člen predstavenstva - CFO

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Ing. Peter Poláček - hlavný inžinier projektu
Valbek SK, spol. s r. o.
Eurovea Central 1, Pribinova 4
811 09 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
e-mail: peter.polacek@valbek.sk
+421 917 863 190

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka-Kramáre-Hlavná stanica

III. ÚDAJE O ZMENE NA VRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Vymedzené územie:

Kraj:	Bratislavský
Okresy:	Bratislava I, Bratislava III a Bratislava IV
Mesto:	Hlavné mesto SR Bratislava
Mestské časti:	Bratislava – Staré Mesto, Bratislava – Nové Mesto a Bratislava – Karlova Ves
Katastrálne územia:	Staré Mesto, Vinohrady a Karlova Ves
Základné sídelné jednotky na k. ú. Staré Mesto:	Banskobystrická ulica, Dubová ulica, Hlavná stanica, Horský park, Štefánka, Žilinská ulica, Sokolovňa, Karpatská ulica, Holý vrch

Základné sídelné jednotky na k. ú. Vinohrady:	Nemocnica Kramáre, Krásna Hôrka, Na Revíne, Jelšová ulica, Belianska ulica
Základná sídelná jednotka na k. ú. Karlova Ves:	Areál Slovenskej akadémie vied
Umiestnenie pozemkov:	v rámci zastavaného územia mesta

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Staré Mesto – druh pozemku záhrada: 4746/21, 4746/33, 4746/34, 4746/128, 4746/138, 4748/3, 4755/2, 4757/2, 4862, 4973/2, 5007/2, 5007/3, 5009, 5010/2, 5011/2, 5015/3, 5016, 5024/1, 5024/5, 5025, 5100, 5103/1, 5109, 5110/2, 5261/1, 5299/2, 5337, 5338, 5341/3, 5342/2, 7611/1 a 7690;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Staré Mesto – druh pozemku ostatná plocha: 3709/2, 3713, 4225/1, 4747/2, 4757/27, 4758/1, 4758/2, 4956/1, 4956/8, 4956/9, 4956/10, 4956/11, 4956/12, 4977/2, 5341/2, 21607, 21714/5, 21714/7, 23093/12, 23094/4, 23096/1, 23096/3 a 23096/4;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Staré Mesto – druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie: 3709/2, 3710/1, 3712, 3715/12, 3717/1, 3717/6, 3719/1, 3723/2, 3735/1, 3735/4, 3737/9, 3738, 3739, 3750/1, 3751/3, 3751/9, 4410/2, 4410/7, 4410/25, 4746/24, 4746/137, 4747/1, 4747/3, 4747/4, 4752/3, 4752/4, 4753/8, 4753/9, 4753/10, 4753/11, 4757/16, 4757/39, 4757/62, 4848/1, 4923/2, 4925/1, 4956/2, 4956/3, 4973/1, 4974/1, 5010/3, 5012/1, 5012/20, 5012/26, 5015/4, 5024/3, 5024/6, 5026, 5090, 5102, 5340/1, 5340/2, 5341/1, 7315/8, 7604, 7608/1, 7608/2, 7611/2, 7612/1, 7612/2, 7613, 7615/1, 7615/2, 7618/18, 7618/20, 7618/21, 7618/22, 7618/23, 7626/1, 7627, 7633/1, 7635, 7636, 7670/2, 7674/1, 7674/2, 7674/3, 7674/4, 7674/5, 7674/6, 7674/7, 7674/8, 7674/9, 7674/13, 7686/1, 7686/2, 7688, 7689, 7692/1, 7693, 7694, 21229/1, 21229/48, 21229/73, 21249, 21552/4, 21585/1, 21585/15, 21591/1, 21591/5, 21592/1, 21594, 21595, 21596, 21597, 21598/1, 21598/2, 21599, 21602, 21606, 21628, 21630/8, 21630/12, 21633/2, 21640/1, 21642, 21703/1, 21703/2, 21714/1, 21714/2, 21714/8, 21717/1, 21717/2, 21718, 21719, 21720, 21737/3, 22398/2, 22844/1, 22844/22, 23093/5, 23093/39, 23099/1, 23099/7, 23099/8, 23099/9, 23099/10, 23099/11, 23099/25, 23099/26, 23099/27, 23099/28, 23099/29, 23099/30, 23099/31, 23099/32, 23099/55, 23099/56, 23099/59 a 23099/62;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku trvalý trávny porast: 5350/3 a 19470/212;

Parcelné číslo KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku vinica: 19373/1;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku záhrada: 5351/2, 5354/2, 53666/2, 5370/2, 5370/3, 5371/1, 5439/3, 5439/6, 5439/12, 5453/14, 5453/15, 5541/22, 5770/1, 5827, 5829/1, 5841/8, 19354/1, 19355/2, 19375/1, 19400/1 a 19400/54;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku ostatná plocha: 5355, 5367, 5370/5, 5370/7, 5435/3, 5435/5, 5436/21, 5439/1, 5439/18, 5439/19, 5440/2, 5440/37, 5440/38, 5620/11, 5620/30, 5701/10, 5701/11, 5701/105, 5701/107, 5701/108, 5701/112, 5701/113, 5701/122, 5701/123, 5701/125, 5750/3, 5750/27, 5750/28, 5750/79, 5789, 5859/55, 5859/57, 5859/108, 5864/2, 19465/1, 19465/2, 19465/43, 19470/3, 19470/218, 19470/219, 19470/220, 19470/221, 19470/226, 19470/227, 19470/236, 19470/240, 19470/275, 19470/8, 19470/341, 19470/342, 19470/383, 19470/466, 19470/467, 19477/2, 19477/5, 19477/9, 19477/27, 19477/40, 19477/43, 19477/45, 21643/2, 21647/3, 21655/1, 22306/2, 22306/4, 22306/17, 22306/26 a 22306/27;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie: 5352/2, 5353/2, 5366/3, 5435/88, 5435/100, 5436/4, 5439/15, 5439/16, 5439/17, 5440/4, 5440/14, 5440/15, 5440/20, 5440/22, 5440/28, 5440/48, 5440/66, 5440/67, 5440/80, 5440/81, 5440/109, 5450/3, 5461/5, 5541/23, 5701/2, 5701/6, 5701/9, 5701/109, 5749, 5750/4, 5750/26, 5750/34, 5750/39, 5750/44, 5750/49, 5750/67, 5750/70, 5750/81, 5750/90, 5750/91, 5750/92, 5783/1, 5787/10, 5797/2, 5797/4, 5797/11, 5797/48, 5815/3, 5815/4, 5823/1, 5823/2, 5823/9, 5825, 5826, 5835, 5841/7, 5844/4, 5844/6, 5856/2, 5857/1, 5864/1, 19360/4, 19399/1, 19400/3,

19414/1, 19416/2, 19416/3, 19465/3, 19470/238, 19470/252, 19470/7, 19470/38, 19470/39, 19470/40, 19470/41, 19470/58, 19470/376, 19470/465, 19476/1, 19476/23, 21242/5, 21242/7, 21643/1, 21643/4, 21643/6, 21643/7, 21643/8, 21643/9, 21643/10, 21643/11, 21644/1, 21644/3, 21648/4, 21648/14, 21648/15, 21648/16, 21659, 21661/1, 21663/4, 21663/7, 21663/8, 22306/1, 22306/30;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Karlova Ves: 2667/2, 2671/21, 2671/24, 2671/25, 2671/26, 2671/27, 2671/28, 2910/3, 2910/23, 3888/89, 3890/1, 3890/2, 3890/4, 3890/8, 3890/9 a 3890/11 (všetky druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie)

Definitívny zoznam dotknutých parciel bude upresnený v nasledujúcich stupňoch projektovej dokumentácie.

Navrhovaná zmena činnosti sa bude dotýkať komunikácií a priľahlých priestorov na uliciach Brnianska, Čajkovského, Dubová, Ďumbierska, Gaštanová, Hroboňova, Hýrošova, Lamačská cesta, Lešková, Limbová, Lovinského, Mlynská dolina, Pod Krásnou Hôrkou, Pražská, Pri Suchom mlyne, Stará Klenová, Stromová, Šancová, Štefánikova, Štefanovičova, Vlárska, Záhorácka, Západný rad a Námestia Franza Liszta.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Navrhovaná zmena činnosti je súčasťou viacerých plánovaných aktivít navrhovateľa na posilnenie a zmodernizovanie trolejbusovej dopravy v Hlavnom meste SR Bratislave, ktorá bude spočívať v budovaní nových a modernizovaní existujúcich trolejbusových trás a v modernizácii vozového parku a jeho zázemia a tak nastane posilnenie verejnej hromadnej dopravy, ktorá má priniesť benefity vo vzťahu k individuálnej doprave, tak aby sa znížila záťaž na cestnú sieť a vplyv individuálnej dopravy na okolie.

Prvá bratislavská trolejbusová trať bola sprevádzkovaná na území mesta už v roku 1909 a viedla ku vtedajšej Rothovej továrni na patróny, do Vydrickej doliny z Pražskej ulice. Jej celková dĺžka bola 5 800 m. Vzhľadom na finančné a technické problémy však táto prevádzka vydržala iba 6 rokov, v roku 1915 bola ukončená. Po celé medzivojnové obdobie ostala Bratislava úplne bez trolejbusovej dopravy, o jej obnovení sa začalo hovoriť až tesne pred Druhou svetovou vojnou. K realizácii došlo až počas vojnových rokoch, prvá nová trolejbusová trať spojila Slovenské národné divadlo a Hlavnú stanicu (v roku 1941). Stavala sa medzi marcom a júlom 1941, 31. júla na nej začala premávať linka M, na ktorú bolo nasadených 14 vozidiel MAN-Siemens nemecko-českej výroby.[2] Onedlho pribudla linka P, vedúca k továrni na patróny a objavili sa aj ďalšie trate. Vozidlá jazdili pod napätím 550 V. Uvedené bolo začiatkom rozvoja trolejbusovej dopravy v Bratislave. Zatiaľ čo do 60. rokov prebiehal rozvoj a postavená bola väčšina dnešnej siete, v tomto čase sa naopak začalo s útlmom elektrickej trakcie vôbec, preferovaná bola autobusová doprava. Trolejbusové trate sa skracovali, presmerovávali a rôzne upravovali, mnohé boli nakoniec aj zrušené. Po ropnej kríze a návrate trolejbusov a električiek opäť na scénu sa začalo opäť s budovaním nových tratí. Existujúce linky sa prečíslovali, obsadili číselný rad 200 a vyššie. Rozvoj trolejbusových tratí pokračoval hoci pomalším tempom. Od 1. novembra 2021 prišlo k prečíslovaniu trolejbusových liniek. Namiesto doterajších trojciferných čísel sú linky číslované jednotne s autobusovými – dvojcifernými číslami, ktorých číslice rámcovo označujú zdrojovú, resp. cieľovú mestskú časť, kam linka premáva.

V roku 2020 predstavovali dopravné výkony trolejbusovej trakcie (vlakové kilometre) 5 437 tis. vlkm, čo predstavuje 14 % z celkových dopravných výkonov v roku 2020, resp. 608 101 tis. mkm (miestové kilometre), čo predstavuje 13 % z celkových dopravných výkonov v roku 2020. K 31. 12.

2020 bol počet vozidiel trolejbusov 98 (výprava) na 15 linkách (vrátane nočných) a 48,6 km dĺžky prepravnej siete a prepravná dĺžka bola 222,6 km. Počet dopravných vozidiel trolejbusov a ich veková štruktúra v rokoch 2019 a 2020 je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

DIVÍZIA	VEKOVÁ SKLADBA VOZIDIEL (v rokoch)						POČET VOZIDIEL (ks)	
	nad 20	20-16	15-11	10-6	do 5	0	ROK 2019	ROK 2020
Trolejbusy								
T 14	18						18	18
T 15	7	10					17	17
Tr 21		1					1	1
Tr 25			6				6	6
Tr 30				15	35		50	50
Tr 31				42	28		70	70
Trolejbusy spolu	**25**	**11**	**6**	**57**	**63**		**162**	**162**

Zdroj: DPB a.s., 2022

V roku 2020 bolo navrhovateľom zamestnaných celkovo 277 vodičov trolejbusov.

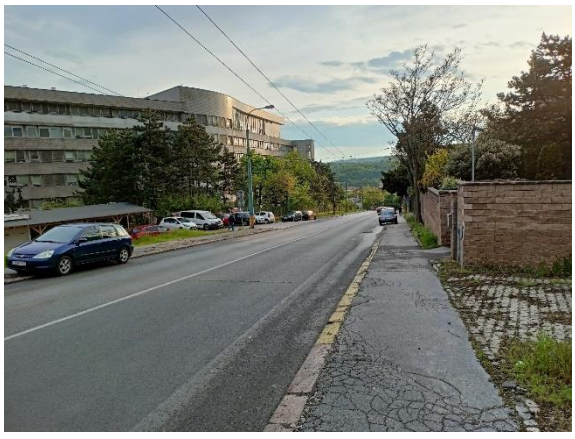
V súčasnosti je navrhovateľom prevádzkovaných 11 trolejbusových liniek č.:

- 33 Dlhé diely - Riviéra a späť,
- 40 Hlavná stanica - Nové SND a späť,
- 42 Červený most - Cintorín Vrakuňa a späť,
- 44 Búdková – Koliba a späť,
- 45 Národný onkologický ústav – Červený most (Tesco Lamač) a späť,
- 47 Červený most - Zimný štadión a späť,
- 49 Národný onkologický ústav (NÚSCH) – Mliekarenská a späť,
- 60 Rádiová – Rajská a späť,
- 64 Rádiová – Valašská a späť,
- 71 Hlavná stanica – Čiližská a späť,
- 72 Čiližská – Rajská (Ondrejský cintorín) a späť.

V rámci vymedzeného priestoru realizácie navrhovanej zmeny činnosti sa nachádzajú komunikácie na uliciach Brnianska, Čajkovského, Dubová, Ďumbierska, Gaštanová, Hroboňova, Hýrošova, Lamačská cesta, Lešková, Limbová, Lovinského, Mlynská dolina, Pod Krásnou Hôrkou, Pražská, Pri Suchom mlyne, Stará Klenová, Stromová, Šancová, Štefánikova, Štefanovičova, Vlárska, Záhorácka, Západný rad a Námestia Franza Liszta.



komunikácia na ulici Limbová smer Mlynská dolina



komunikácia na ulici Limbová smer Mlynská dolina



komunikácia na ulici Vlárska smer Národný onkologický ústav



komunikácia na ulici Vlárska smer Kramáre



komunikácia na ulici Pražská



komunikácia na Námestí Franza Liszta smer hlavná stanica



komunikácia na ulici Stromová smer Kramáre



komunikácia na ulici Stromová smer Kramáre

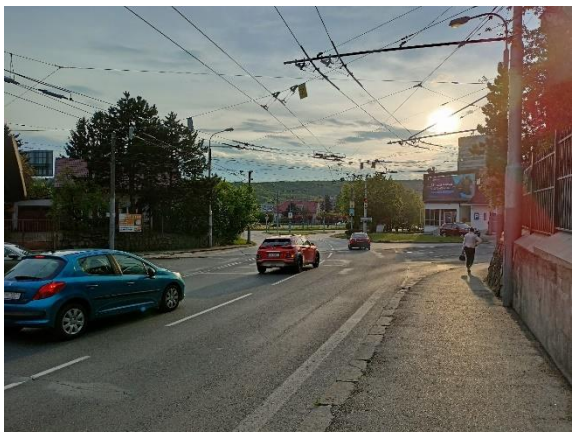
Z hľadiska križovatiek, budú dotknuté nasledovné križovatky:

- svetelne riadená Námestia Franza Liszta – Šancová - Štefanovičova,
- svetelne riadená Šancová – Štefánikova - Pražská,
- styková Pražská - Sokolská,
- Pražská - Stromová,
- styková Stromová – Jaskový rad,
- styková Stromová – Hroznová,
- svetelne riadená Stromová – Bárdošova - Jelšová,
- Stromová – Magurská - Jakubíkova,

- Stromová – Vlárska - Limbová,
- styková Vlárska - Pod Krásnou Hôrkou,
- styková Vlárska – Olivová,
- 2 x styková Vlárska – Klenová,
- styková Vlárska – Stará Klenová
- styková Kĺzavá – Stará Klenová
- Klenová - Stará Klenová,
- styková Pod Klepášom – Limbová,
- 2 x styková Ďumbierska – Limbová,
- Limbová – Pri Suchom mlyne – Mlynská dolina,
- svetelne riadená Mlynská dolina – Brnianska – Lamačská cesta.



svetelne riadená križovatka Mlynská dolina – Brnianska – Lamačská cesta



križovatka Limbová – Pri Suchom mlyne – Mlynská dolina



styková križovatka Vlárska - Pod Krásnou Hôrkou



svetelne riadená križovatka Námestia Franza Liszta – ...vá - Štefanovičova



križovatka Stromová – Vlárska - Limbová

Výmena a posilnenie celkom trakčných káblov sa dotkne územia na uliciach Brnianska, Čajkovského, Dubová, Ďumbierska, Gaštanová, Hroboňova, Hýrošova, Lamačská cesta, Lešková, Limbová, Lovinského, Mlynská dolina, Pod Krásnou Hôrkou, Pražská, Pri Suchom mlyne, Stará Klenová, Stromová, Šancová, Štefánikova, Štefanovičova, Vlárska, Záhorácka, Západný rad a Námestia Franza Liszta. Nasledujúce obrázky znázorňujú trasovanie dotknutých existujúcich napájacích a spätných trakčných káblov.



ulica Valašská



ulica Hýrošova



ulica Gaštanová



ulica Lovinského



ulica Gaštanová



ulica Dubová



ulica Ďumbierska



ulica Ďumbierska



ulica Lešková



ulica Štefanovičova



ulica Čajkovského

Z hľadiska prechodov pre chodcov, tak tie sa vo vymedzenom území nachádzajú vo všetkých vyššie uvedených križovatkách. Taktiež väčšina z uvedených komunikácií má po obidvoch stranách vybudované chodníky (okrem komunikácie na ulici Krupkova).

Z hľadiska dopravnej obsluhy verejnou hromadnou dopravou v rámci vymedzeného územia sa na nej podieľajú linky MHD č.:

- denné linky č.:
  - 1 Hlavná stanica - Nám. Ľ. Štúra a späť,
  - 7 Hlavná stanica - Stn. Vinohrady – Komisárky a späť,
  - 21 Autobusová stanica - Volkswagen, VW2 (Pri Sandbergu) a späť,
  - 25 Autobusová stanica - Jána Jonáša, VW1 (Volkswagen, VW2) a späť,

- 30 Lamač - Most SNP a späť,
- 32 Dlhé diely - Hlavná stanica a späť,
- 37 Most SNP - Záhorská Bystrica a späť,
- 40 Hlavná stanica - Nové SND a späť,
- 41 Hlavná stanica – Búdková a späť,
- 42 Červený most – Miletičova - Cintorín Vrakuňa a späť,
- 43 Patrónka – Kačín - Lesopark a späť,
- 45 Tesco Lamač - Červený most - Národný onkologický ústav a späť,
- 47 Červený most - Zimný štadión a späť,
- 49 Nár. onkol. ústav – NÚSCH – Mliekarenská a späť,
- 61 Letisko / Airport - Hlavná stanica a späť,
- 63 Avion Shop. Park -Bojnická – Lamač a späť,
- 64 Rádiová – Valašská a späť,
- 71 Hlavná stanica – Čiližská a späť,
- 74 Hlavná stanica - Vlčie hrdlo a späť,
- 83 Kutlíkova - Pri kríži a späť,
- 84 Ovsište - Pri kríži a späť,
- 92 Jána Jonáša, VW1 - Volkswagen, VW2 - Depo Petržalka a späť,
- 93 Hlavná stanica – Vyšehradská a späť,
- 130 OC Patrónka – Krematórium a späť,
- 131 Hlavná stanica - Cintorín Slávičie,
- 145 Koliba - Jaskový rad a späť,
- 192 Tesco Lamač - Depo Petržalka a späť.

- nočné linky č.:
  - N21 Hlavná stanica - Jána Jonáša, VW1 - Štefana Králika a späť,
  - N29 Hlavná stanica - Hrad Devín a späť,
  - N31 Hlavná stanica - Cintorín Slávičie a späť,
  - N33 Hlavná stanica - Most SNP - Dlhé diely a späť,
  - N34 Hlavná stanica - Pri kríži a späť,
  - N37 Hlavná stanica - Záhorská Bystrica a späť,
  - N47 Hodžovo nám. - Depo Hroboňova – Valašská a späť,
  - N53 Hlavná stanica – Vajnory a späť,
  - N55 Hlavná stanica - Na pántoch a späť,
  - N61 Hlavná stanica - Letisko / Airport a späť,
  - N70 Hlavná stanica - Stn. P. Biskupice a späť,
  - N74 Hlavná stanica - Vlčie hrdlo a späť,
  - N80 Hlavná stanica - Kapitulský dvor a späť,
  - N93 Hlavná stanica – Jasovská a späť,
  - N95 Hlavná stanica - Depo Petržalka a späť.

Z hľadiska dopravnej obsluhy verejnou hromadnou dopravou v rámci vymedzeného územia sa na nej podieľajú linky IDS č.:

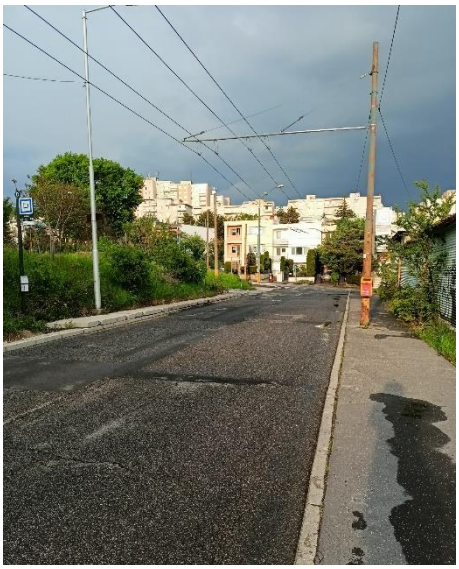
- 205 Autobusová stanica - Malacky, Žel. stanica a späť,
- 209 Autobusová stanica - Lozorno, Základná škola - Rohožník, Sídlisko a späť,
- 215 Patrónka - Marianka, Námestie - Stupava, Aut. stanica a späť,
- 219 Autobusová stanica - Stupava, Bočná - Borinka, Staré pece a späť,
- 245 Autobusová stanica - Stupava, Škola - Malacky, Žel. stanica a späť,
- 250 Autobusová stanica - Vysoká pri Morave, Centrum - Záhorská Ves, Kompa a späť,
- 251 Autobusová stanica - Malacky, Žel. stanica,

- 269 Autobusová stanica - Lozorno, Základná škola - Rohožník, Sídlisko a späť,
- 299 Autobusová stanica - Malacky, Okresný úrad.

Vo vymedzenom území sa nachádzajú nasledovné zastávky MHD: Hlavná stanica, Pod stanicou, Sokolská, Stromová, Bárdošova, Magurská, Vlárska, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Klenová, Národný onkologický ústav, Nemocnica Kramáre, Valašská, Patrónka.



zastávka Suchý mlyn smer Mlynská dolina



zastávka Vlárska pri Národnom ústave srdcových a cievnych chorôb



zastávka Národný ústav srdcových a cievnych chorôb (otoč)



zastávka Národný onkologický ústav (otoč)



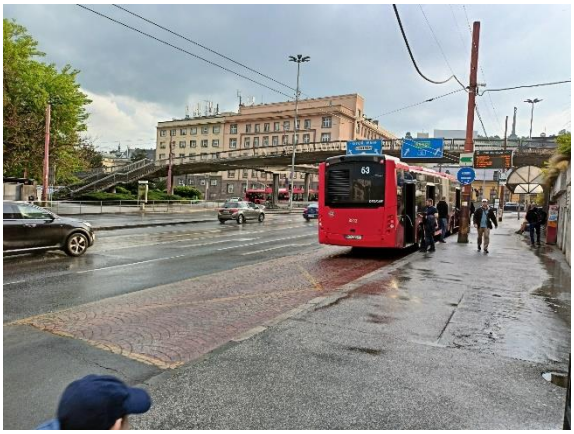
zastávka Klenová smer Kramáre



zastávka Klenová smer Národný onkologický ústav



zastávka Vlárska smer Kramáre



zastávka Pod stanicou



zastávka Hlavná stanica



zastávka Sokolská smer centrum



zastávka Sokolská smer Kramáre



zastávka Stromová smer Kramáre



zastávka Bárdošova smer centrum



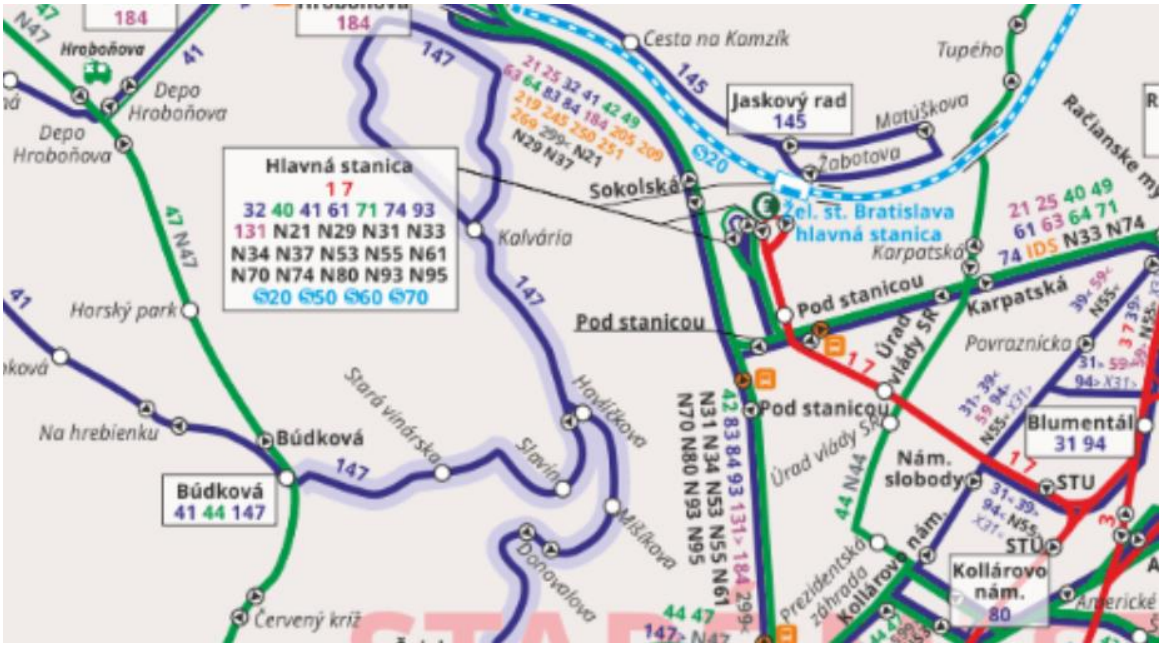
zastávka Nemocnica Kramáre smer Mlynská dolina

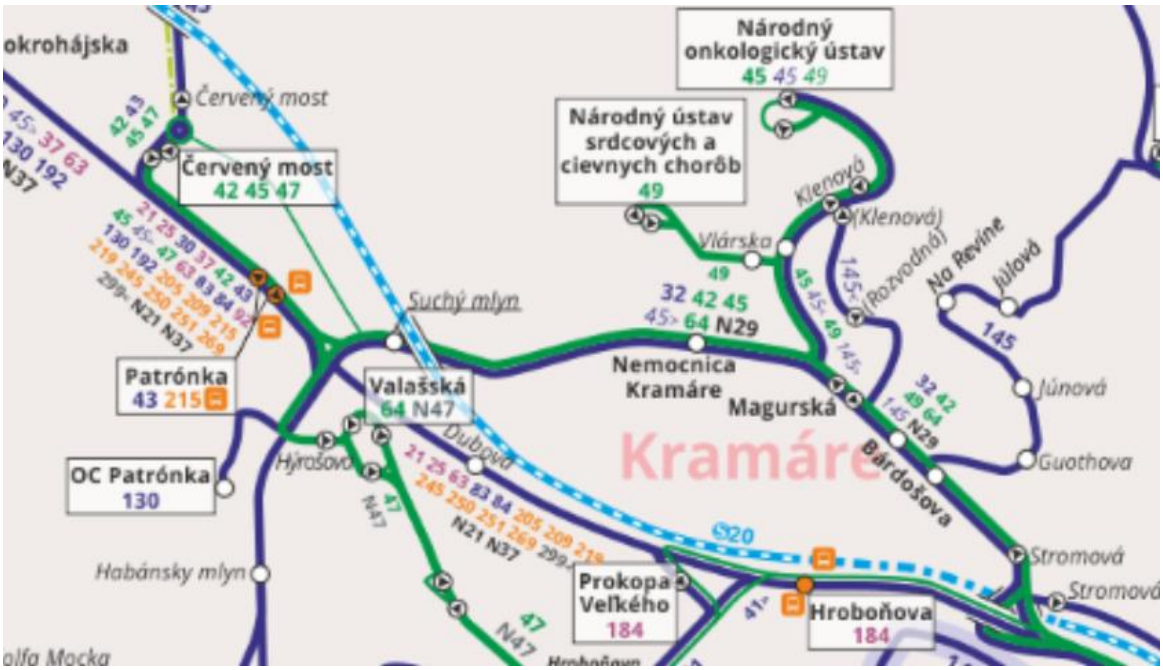


zastávka Magurská smer Mlynská dolina



zastávka Magurská smer centrum

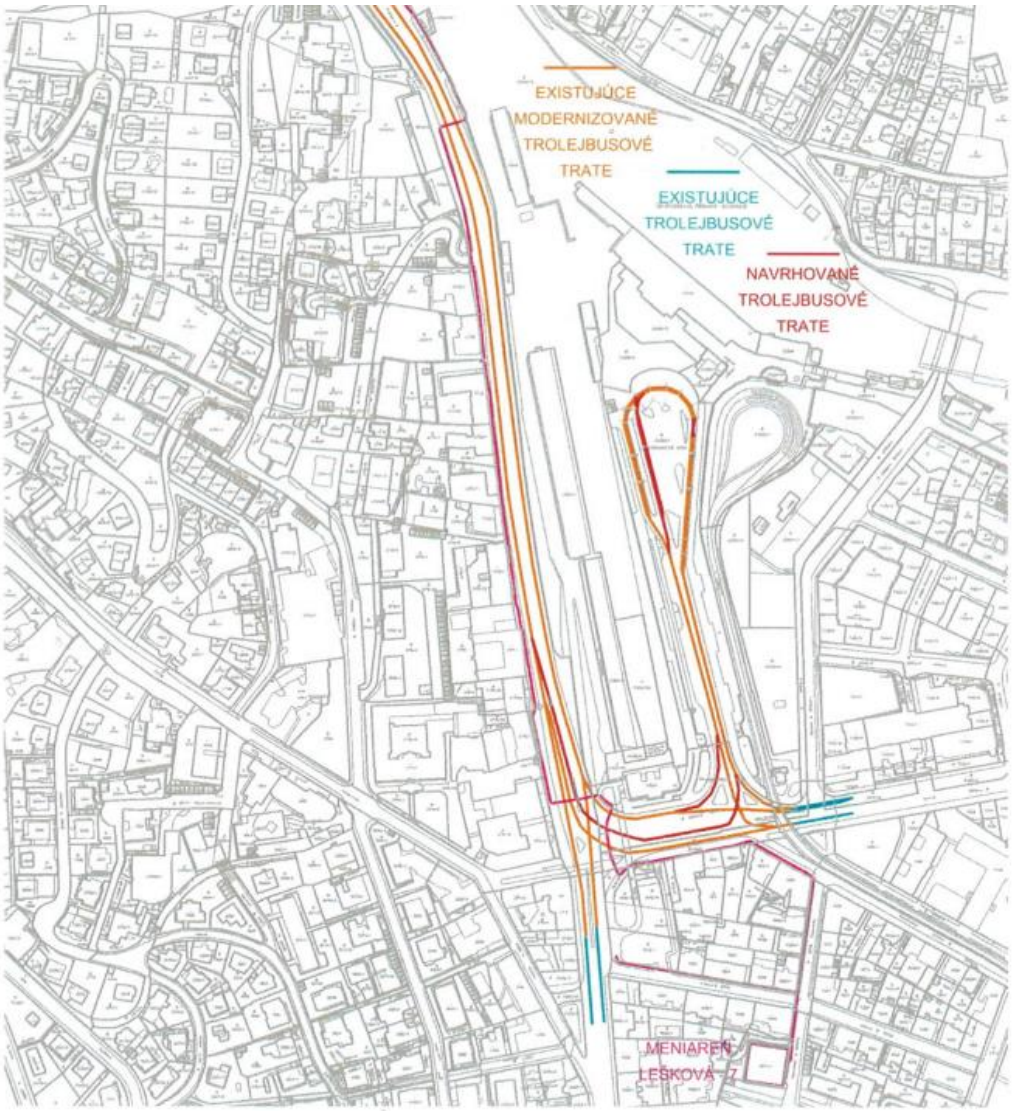




Cieľom projektu je komplexná modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka — Kramáre — Hlavná stanica, vybočovanie novej trate v obratisku Hlavná stanica a modernizácia meniarní Lešková a Hroboňova.

Predpokladaná dĺžka stavby:

- 0,55 km novej trate v obratisku Hl. stanica a na uliciach Pražská a Šancová,
- 0,25 km novej trate v odbočení zo Stromovej na Pražskú,
- 0,20 km novej trate — doplnenie odbočení v triangli Vlárska — Pod Krásnou hôrkou,
- 3,00 km modernizovanej trate Nám. Franza Liszta — Hlavná stanica a na ul. Pražská a Šancová,
- 6,70 km modernizovanej trate v úseku Patrónka – Kramáre,
- Výmena a posilnenie celkom 5 km trakčných káblov z meniarne Lešková (765, 764) čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1 150 m,
- Meniareň Lešková — výmena 5 ks Transformátorov, 5 ks Usmerňovačov, 20 ks napájačov,
- Výmena a posilnenie celkom 11 km trakčných káblov z meniarne Hroboňova (1051, 1058, 1060), čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1 800 m.
- Meniareň Hroboňova — výmena 3 ks Transformátorov, 3 ks Usmerňovačov, 15 ks napájačov.



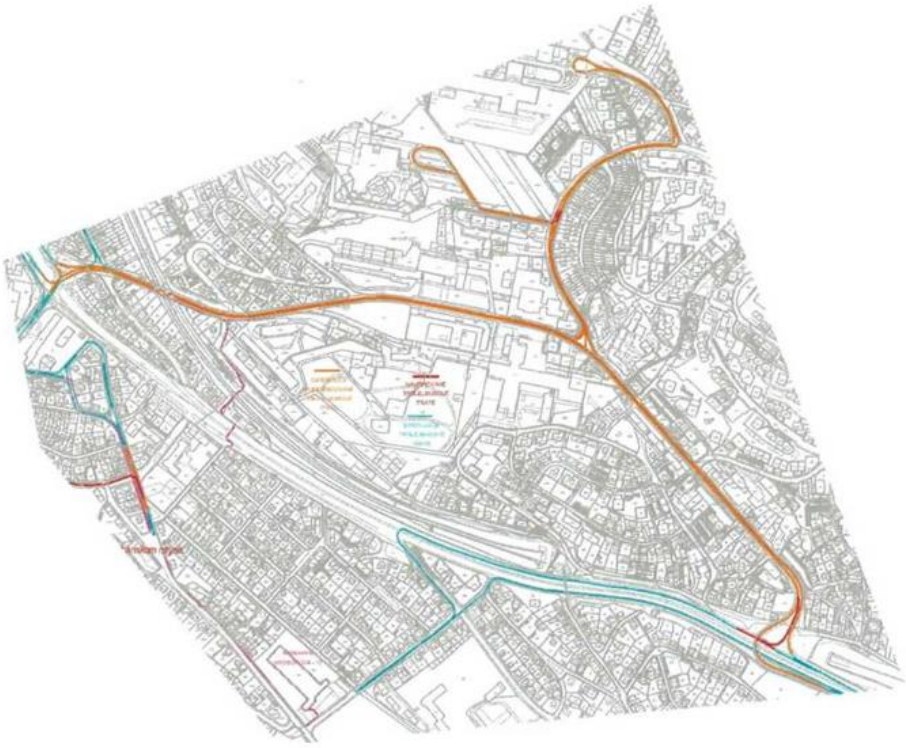
Vysvetlenie: svetlomodrá čiara – existujúca trať, červená čiara – navrhovaná trať, oranžová čiara – modernizovaná trať, fialová čiara – rozsah rozkopávky pre uloženie káblových vedení

Ilustračný náčrt úprav trolejového vedenia na Hlavnej stanici:



Vysvetlenie: červená čiara — navrhovaná trať, oranžová čiara — modernizovaná trať;
Výhybky musia byť v takej polohe voči predpokladaným polohám zberačov odstavených vozidiel, aby bolo možné ich vzájomné obiehanie.

Ilustračný náčrt rozšírenia trasy na Vlárskej a Stromovej vrátane rozsahu modernizácie na uliciach Pražská, Stromová, Vlárska, Pod Krásnou hôrkou, Limbová a Lamačská cesta



Vysvetlenie: svetlomodrá čiara — existujúca trať, červená čiara — navrhovaná trať, oranžová čiara — modernizovaná trať, fialová čiara — rozsah rozkopávky pre uloženie káblových vedení

Ilustračný náčrt úprav trolejového vedenia pri zaústení Stromovej ulice do Pražskej.

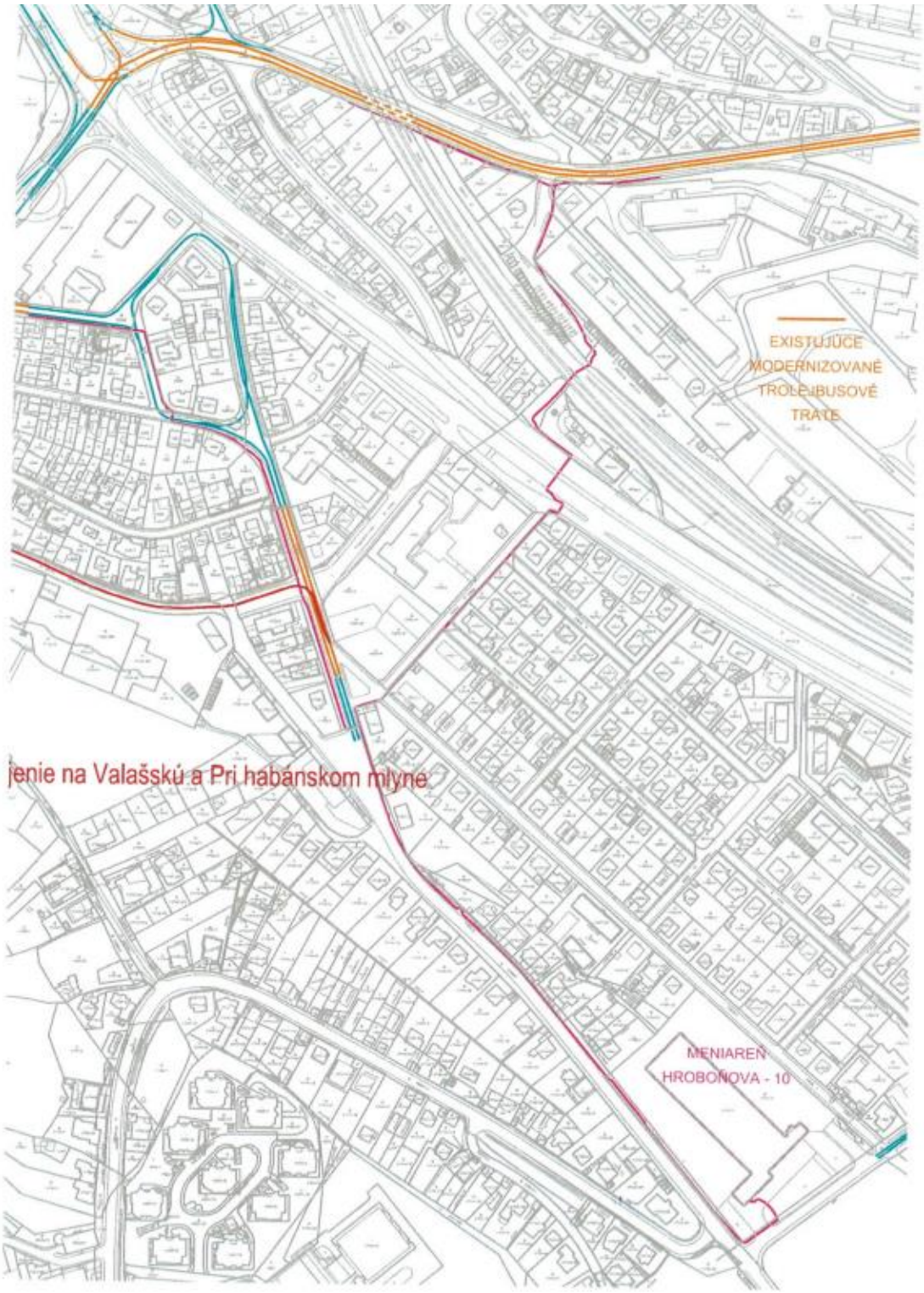


Vysvetlenie: svetlomodrá čiara – existujúca trať, červená čiara – navrhovaná trať, oranžová čiara – modernizovaná trať

Ilustračný náčrt úprav trolejového vedenia pri zaústení ulice Pod Krásnou hôrkou do ulice Vlárska:



Vysvetlenie: svetlomodrá čiara – existujúca trať, červená čiara – navrhovaná trať, oranžová čiara – modernizovaná trať



Vysvetlenie: svetlomodrá čiara – existujúca trať, červená čiara – navrhovaná trať, oranžová čiara – modernizovaná trať, fialová čiara – rozsah rozkopávky pre uloženie káblových vedení

Minimálny rozsah objektovej sústavy je nasledovný:

1. Projekt organizácie výstavby
2. Dopravné značenie počas výstavby — POD
3. Trvalé dopravné značenie
4. Trolejové vedenie Hlavná stanica — Kramáre — Patrónka
5. Ovládanie výhybiek trate Hlavná stanica — Kramáre — Patrónka
6. Napájacie vedenie z meniarne Lešková
7. Napájacie vedenie z meniarne Hroboňova
8. Ochranné opatrenia zariadení nachádzajúcich sa v zóne TV
9. Prekládka verejného osvetlenia
10. Zábrany na mostných konštrukciách
11. Zariadenia zastávok trolejbusovej trate
12. Informačný systém na zastávkach — Informačné tabule
13. Úprava komunikácií a povrchov zastávok a chodníkov
14. Prípojky NN pre mobiliár zastávok mestskej hromadnej dopravy (každá prípojka samostatne)
15. Štvorcestný multikanál pre zabezpečenie rozvodov a nn sietí
16. Optický kábel pre ovládanie meniarne a diaľkový dohľad nad výhybkami a pre informačný systém na zastávkach,
17. Meniareň Hroboňova
    - stavebné úpravy pre doplnenie potrebnej technológie
    - technológia meniarne
    - diaľkové ovládanie meniarne
18. Meniareň Lešková
    - stavebné úpravy pre doplnenie potrebnej technológie
    - technológia meniarne
    - diaľkové ovládanie meniarne

Vyššie uvedené objekty sú len minimálne objekty, ktoré je potrebné pripraviť. Skutočné objekty musia byť v súlade s navrhnutým riešením a s limitmi dotknutého územia.

Modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka — Kramáre — Hlavná stanica predstavuje dĺžku nového jednostopého trolejového vedenia cca 1000 m a modernizovaného jednostopého trolejového vedenia v dĺžke cca 9 700 m. V prípade meniarne Lešková je navrhované vymeniť 5 ks transformátorov, 5 ks usmerňovačov, 20 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie, atď.) a v prípade meniarne Hroboňova sa navrhuje vymeniť 3 ks transformátorov, 3 ks usmerňovačov, 15 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie, atď.) a vymeniť a posilniť celkom 5 km trakčných káblov z meniarne Lešková (765, 764), čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1150 m a vymeniť a posilniť celkom 11 km trakčných káblov z meniarne Hroboňova (1051, 1058, 1060), čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1 800 m. Trakčná silová energia z oboch meniarní sa navrhuje rozviesť trakčnými káblami:

- do každého úseku 2 x napájači kábel a 2 x spätný kábel oba zakončené v trakčnom rozvádzači,
- z každého traťového rozvádzača vyviesť dva napájacie body po jednom plusovom a jednom mínusovom kábli.

V trasách trakčných káblov sa navrhuje položiť aj optická trasa na zabezpečenie diaľkového dohľadu nad výhybkami, informačným systémom na zastávkach, kamerovým dohľadom v križovatkách, zokruhovaním ovládania meniarní a atď.

Zároveň sa navrhuje vybudovať nosný systém a to trakčné stĺpy a kombinované trakčné stĺpy, uchytenie trolejového vedenia, výzbroje traťových úsekových deličov, napájacie body, ovládanie výhybiek, prepäťové ochrany a pod. Stožiare verejného osvetlenia a trakčného vedenia sa navrhujú umiestniť prednostne mimo chodníkov pre peších a cyklochodníkov, pričom sa má použiť rovnaký vzhľad a vyhotovenie ako na súvisiacej stavbe „Modernizácia električkových tratí Dúbravsko-Karloveská radiála“.

Navrhuje sa nová trolejbusová trať s CU trolejom prierezu 100 mm^2 s uchyteným na prevesoch trakčných, resp. kombinovaných trakčných stožiaroch v párovej sústave — kde to nie je vhodné, použije sa uchytenie na plastových výložníkoch. Trolejové vedenie sa uchytí pomocou pružného závesu s minorokovým lanom min. 2,5 m v priamom smere, v oblúkoch sa použijú príslušné oblúkové svorky. Trolejové vedenie sa navrhuje ako kompenzované, dĺžka kompenzovaného úseku bude maximálne 500 m a na kompenzáciu sa použijú pružinové napínače napr. Pfisterer alebo ekvivalent. Trolejové výhybky majú byť elektricky ovládané rádiom (symetrické motorčekové s prestaviteľným krížom s novým moderným ovládaním používaným navrhovateľom, v DPO bez batérií z dôvodu dosiahnutia prejazdovej rýchlosti cez výhybky 50 $km.hod.^{-1}$). Zbiehavé mechanické výhybky sa navrhujú taktiež symetrické z dôvodu dosiahnutia prejazdovej rýchlosti cez výhybky 50 $km.hod.^{-1}$. Deliče v miestach, kde nedochádza ku krížovým situáciám v doprave sa navrhujú klasické zjazdné bez odberu elektrického prúdu a tam, kde by pomery v doprave komplikovali jazdu trolejbusu, sa navrhuje aj zjazdný delič pod prúdom.

Na Námestí Franza Liszta sa upraví obratisko trolejbusov pred Hlavnou stanicou a vykoná sa prekládka verejného osvetlenia, pričom sa zriadi odbočenie v smere z Hlavnej stanice vpravo na Šancovú a doplní sa možnosť ľavého odbočenia z Pražskej na Šancovú a následne na Hlavnú stanicu (cca 550 m nového jednostopého vedenia trolejbusov). Výhybky budú v takej polohe voči predpokladaným polohám zberačov odstavených vozidiel, aby bolo možné ich vzájomné obiehanie. Taktiež sa dopĺňa odbočenie vpravo pri výjazde z ulice Stromová do ulice Brnianska v smere na vozovňu Hroboňova (cca 250 m nového jednostopého vedenia trolejbusov). Zároveň sa zmodernizuje aj existujúca časť trolejbusovej trate jednak v časti samotného obratiska, ale aj v časti Šancovej ulice a aj na ulici Pražská (celkom asi 3 000 m jednostopého trolejového vedenia). Trolejové vedenie je potrebné vymeniť v celej dĺžke plánovanej modernizácie, t.j. v celom úseku Patrónka — Kramáre — Námestie Franza Liszta a zmodernizovať v oblasti Kramáre vrátane odbočky na ulicu Vlárska v rámci modernizácie sa navrhuje doplniť možnosť odbočenia z ulice Pod Krásnou hôrkou vľavo na Vlársku a aj naopak teda odbočenie z Vlárskej do ulice Pod Krásnou hôrkou (cca 200 m nového jednostopého vedenia trolejbusov. V celom úseku sa vymení nosný systém — kombinované trakčné a trakčné stožiare. Nové stožiare budú v antikoróznej úprave žiarovo zinkované s povrchovou úpravou v zmysle požiadaviek mesta — farba antracitová RAL 7016. Kombinované trakčné a trakčné stožiare, ktoré budú použité do ďalšej prevádzky budú ošetrené v zmysle postupov navrhovateľa, pričom bude použitý predpísaný farebný odtieň vrchného náteru — antracitová farba — RAL 7016. Pokiaľ to priestorové pomery umožnia všetky elektricky ovládané výhybky a výhybky mechanické sa budú riešiť ako symetrické z dôvodu vyššej prejazdovej rýchlosti.

Požiadavky na očistenie a nátery trakčných stožiarov v úseku Vlárska, Klenová a Pod Krásnou Hôrkou:

- Osadenie dopravného značenia 2 — 3 metre pred stožiar, ktorý je určený na náter, ak sú na ňom umiestnené dopravné značky a následne zdemontovanie týchto značiek z predmetného stožiara. Činnosť bude koordinovaná so správcom PTZ DPB, a.s.
- Pokiaľ sú na stožiari osadené len reklamné tabule, smetné koše, či iné zariadenia a tieto neboli zdemontované ich prevádzkovateľom, tak sa tieto zdemontujú a následne sa odovzdajú k navrhovateľovi na uskladnenie. Činnosť sa bude koordinovať so správcom PTZ DPB, a.s.

- Pokiaľ ide o kombinovaný trakčný stožiar, ktorý má v spodnej časti osadený liatinový kryt drieku stožiara, bude potrebné v rámci prípravy stožiaru demontovať aj tieto kryty.
- Zo stožiara sa následne odstránia všetky nálepky, plagáty a taktiež všetky zvyšky zariadení, ktoré už evidentne neslúžia svojmu pôvodnému účelu. Pokiaľ sú tieto nefunkčné časti ku stožiaru privarené, tak sa odrežú a miesto zvaru sa zabrúsi.
- Zo stožiarov sa nebudú demontovať žiadne súčasti uchytenia trolejového vedenia ani ďalšie zariadenia dráhy, ktoré sú jej súčasťou ako sú napr. výzbroj napájacích bodov a úsekových deličov, rozvádzače -vykurovania alebo ovládania výhybiek, rozvádzače mazania koľajových oblúkov, či iné rozvádzače a zariadenia slúžiace dráhe. Špecifikácia týchto zariadení bude presne určená správcom PTZ DPB, a.s.
- Stožiar pred samotným náterom sa kompletne očistí a odmastí. Z každého stožiara sa očistí brúsením alebo pieskovaním (abrazívne čistenie), prípadne inou vhodnou metódou jeho spodná časť až do výšky prvej redukcie priemeru vrátane tejto redukcie. Pokiaľ správca vyhodnotí, že stožiar je veľmi skorodovaný aj vo zvyšnej časti, t.j. nad prvou redukciou a vydá pokyn na očistenie (opieskovanie či obrúsenie) celého stožiaru.
- Stupeň očistenia: Sa $2^{l}/2$ / Be sweeping
- Pokiaľ ide o kombinovaný trakčný stožiar s liatinovým krytom, tak predmetom očistenia bude aj tento kryt a to z oboch strán. Taktiež je predmetom očistenia aj výložník verejného osvetlenia.
- Pokiaľ je na trakčnom stožiari alebo kombinovanom trakčnom stožiari osadená oceľová konštrukcia, ktorá nesie napr. výzbroj napájacieho bodu alebo výzbroj úsekového deliča, prípadne je na stožiari osadený oceľový výložník nesúci trolejové vedenie sú predmetom čistenia aj tieto oceľové konštrukcie a výložník.
- Po očistení je možné pristúpiť ku realizácii jednotlivých vrstiev náteru nasledovne:
  - 1. vrstva (základný náter) bude vyhotovená genetickým typom náterovej látky - epoxidová - mastik vysokosušinový (EPm(HS)) (minimálne 80 % objemových) tak, aby po vysušení bola hrúbka vrstvy minimálne 100 mikro - metrov. Požadovaný odtieň farby bude biela (RAL 100).
  - 2. vrstva (medzivrstvový náter) bude vyhotovená takisto ako 1. vrstva (min. 100 mikro — metrov). Požadovaný odtieň bude potrebné prispôsobiť požadovanému odtieňu vrchného náteru.
  - 3. vrstva (vrchný náter) bude vyhotovená taktiež genetickým typom náterovej látky - polyuretánová farba (PUR) tak, aby po vysušení bola hrúbka vrstvy minimálne 80 mikro — metrov. Požadovaný odtieň bude určený podľa lokality správcom PTZ DPB, a.s. (doteraz používané odtiene boli RAL 9006 — strieborná, RAL 7016 — antracitovo šedá a RAL 7035 — svetlošedá, nevylučujú sa však aj iné odtiene farieb.).
  - Realizácia náterového systému bude zhotoviteľom priebežne kontrolovaná odborným personálom. Personál, ktorý vykonáva kontrolu, bude k tomu oprávnený a odborne kvalifikovaný, napr. korózny inžinier, náterový technik, inšpektor FROSIO v súlade s NS 476 alebo ekvivalent.
  - Ku každému natretému stožiaru sa vyhotoví zhotoviteľ certifikát, v ktorom deklaruje dodržanie požadovaného technologického postupu a namerané skutočné hodnoty hrúbky jednotlivých vrstiev.
  - Náterový systém bude vyhovovať pre životnosť „vysokú“ t. j. viac ako 15 rokov.
  - Pokiaľ je predmetným stožiarom kombinovaný trakčný stožiar s liatinovým krytom, tak je predmetom náterov aj tento kryt a to z oboch strán a samozrejme aj výložník verejného osvetlenia a to podľa postupu popísaného vyššie.
  - Pokiaľ sa na stožiari nachádzajú oceľové konštrukcie, prípadne je na ňom osadený oceľový výložník, tak sú taktiež predmetom náterov podľa vyššie popísaného postupu.

- Po ukončení náterových prác nasleduje opätovná montáž zariadení, ktoré boli pred náterom demontované ako sú smetné koše, dopravné značky, informačné tabule a pod. Na uchytenie všetkých týchto prvkov bude potrebné použiť systém s nerezovými pásikmi a zámkami - napr. systém Bandimex, alebo ekvivalent.
- V prípade kombinovaných trakčných stožiarov s liatinovým krytom drieku bude spätná montáž vykonaná s novými skrutkami a matkami s antikoróznou povrchovou úpravou (napr. pozinkovanie, poniklovanie a pod.).

Jestvujúce prístrešky na zastávkach sa ponechajú, ich prípadná dočasná demontáž a montáž sa bude riešiť s príslušným správcom. Na zastávky sa doplnia informačné tabule so zobrazovaním odchodov spojov v reálnom čase a akustickým zariadením pre nevidiacich a slabozrakých. Tieto zariadenia budú mať elektrickú prípojku na samostatný meraný odber a budú kompatibilné so systémami používanými navrhovateľom. Zastávkové elektronické informačné tabule, ako objekt riešenej stavby, budú v nasledovnej skladbe:

	Zastávka	Smer	Počet riadkov
1	Suchý mlyn	Habánsky mlyn	6
2	Suchý mlyn	Nemocnica Kramáre	6
3	Magurská	Nemocnica Kramáre	6
4	Magurská	Bárdošova	6
5	Bárdošova	Magurská	6
6	Stromová	Bárdošova	4
7	Vlárska	Magurská	4
8	Klenová	Vlárska	4
9	NÚSCH	Vlárska	4
10	NOÚ	Klenová	4

V priestore nástupíšť zastávok nebudú pevné prekážky, tzn. objekty budú primerane prispôsobené infraštruktúre zastávok. Napr. trakčné stĺpy, stožiare verejného osvetlenia, stromy, atď. budú odsadené minimálne 2 m od nástupnej hrany nástupišťa.

V prednej časti zastávok môže byť umiestnený stĺp verejného osvetlenia/trakčný stĺp a to tak, aby mohol byť zároveň použitý pre umiestnenie označníka a elektronickej informačnej tabule. Ak sa v priestore zastávky takýto stĺp nenachádza, elektronická informačná tabuľa sa umiestnení tak, aby jej stĺp mohol byť zároveň použitý pre umiestnenie označníka.

Vo všeobecnosti komunikácie, spevnené plochy a priestory slúžiace mestskej hromadnej doprave projekčne a realizačne sa budú riešiť v súlade s materiálom „Koncepcia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 - 2025“, schváleným Mestským zastupiteľstvo Hlavného mesta SR Bratislavy (uznesenie č. 704/2016, zo dňa 07. 12. 2016) a jeho aktualizovanými verziami.

V rámci projektovej dokumentácie pre potreby povoľovania navrhovanej zmeny činnosti bude navrhované riešenie podrobnejšie špecifikované, pričom okrem vecného obsahu predmetného stavebného objektu a jeho podrobnejšieho popisu bude obsahovať aj:

- situáciu jednotlivých častí trate — trolejové vedenie (montáž aj demontáž, dočasné stavy),
- situáciu jednotlivých častí trate - káblové vedenie (montáž aj demontáž, dočasné stavy),
- schému napájania trate vrátane energetických výpočtov,
- ocenený výkaz výmer - rozpočet na demontáž a následnú montáž,
- vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov,
- v prípade navrhnutej výmeny trakčných stožiarov prípadne ich doplnenia, ale aj pre nové kombinované stožiare bude potrebný návrh typu základu pre každý stožiar zvlášť,
- statický výpočet ťahov v jednotlivých prevesoch na celej dotknutej trati,
- montážne tabuľky...

Projektová dokumentácia bude po technickej stránke kladne prerokovaná s oddelením správy Pevných trakčných zariadení Dopravného podniku Bratislava, a.s., čo predpokladá použitie typových prvkov používaných v Dopravnom podniku Bratislava, a.s. a prípadné inovácie bude potrebné vopred prekonzultovať. Projektová dokumentácia bude kladne prerokovaná z hľadiska bezpečnosti na Dopravnom úrade, resp. u poverenej právnickej osoby.

Základné technické údaje trakčného vedenia:

Sústava: 2 = 600V ± pol v trolejovom vodiči, sústava s „mínus pólom spojeným s koľajnicovým vedením“

- ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom (dotyku) STN EN 50122-1/2011 dvojitá izolácia vrchného trolejového vedenia čl. 6.2.3.2
- ochrana vzdušnou vzdialenosťou
- ochrana proti prepätiu - zvodiče prepätia (napájacie body, úsekové delenie)
- prostredie: VI - vonkajšie priestory v zmysle STN 33 2000-5-51/2010
- frekvencia zariadenia automatického stavania jazdnej cesty: 433 MGHz

Vodiče:

- trolejový drôt: 2 x Cu 100 mm^2
- výška nad komunikáciou: 5,5 m
- trakčné káble: AYKCY 1 x 500 mm^2
- prúdové prepojenie TV : 2 x CHBU 120 mm^2

Nosná sieť

- prevesy, kotvenie: FeZn 35 mm, FeZn 70 mm
- výložníky: izolačné
- stožiare: oceľové, trubkové

Označenie meniarne	**Inštalovaný výkon (MW)**	**počet usmerňovačov**	**počet napájaných úsekov**	**počet transformátorov**	**stav meniarne**
Hroboňova	4,51	3 x2.000 A	T -15	3Tr, 1TVsp	funkčná
Lešková	8,20	5 x2.250 A	E -4, T-13	5Tr, 2TVsp	funkčná

E - električkové úseky, T – trolejbusové úseky, Tr- trakčné, TVsp – vlastná spotreba

V rámci meniarne Lešková sa navrhuje vymeniť 5 ks transformátorov, 5 ks usmerňovačov a 20 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie).



Meniareň Hroboňová



Meniareň Lešková

V rámci meniarne Hroboňova sa navrhujú vymeniť 3 ks transformátorov, 3 ks usmerňovačov, 15 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie).

Prevádzkované trakčné meniarne sú vybavené riadenými usmerňovačmi o inštalovanom výkone Lešková 8,0 MW (5 x trakčné transformátory VN/NN, každý o výkone 1,600 kVA) a meniareň Hroboňová 4,41 MW (3 trakčné transformátory , každý o výkone 1.470 kVA.

Meniareň Lešková zabezpečuje napájanie troch úsekov. Z meniarne sú potrebné káble: 3 x / + 2 x AYKCY 1 x 500 mm^2 a 2 x AYKCY 1 x 500 mm^2, t.j 12 káblov.

Meniareň Lešková napája v súčasnosti 13 trolejbusových úsekov a 4 električkové, z toho len 3 úseky TT budú súčasťou stavby. Meniareň Hroboňová napája v súčasnosti 11 trolejbusových úsekov, z toho len 3 úseky TT budú súčasťou stavby.

Spotreba bude závislá od toho, koľko hodín bude trolejbus na linke pod odberom.

Trolejbusové linky, ktoré budú premávať po jednotlivých úsekoch navrhovanej zmeny činnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

2.1. Patrónka - Vlárska	32	42	45			
2.2. Vlárska - Pražská	32	42	49			
2.3. Pražská - križovatka SAV	32	34	42	44	49	63
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	32	34	44	71		
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	45	49				
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	45	49N				
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	49S					

Nasadenie typov trolejbusov na jednotlivé linky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Linka	Štandard	V prípade posilovej dopravy (maximálna kapacita)
32	18 m	18 m
34	18 m	18 m
42	18 m	18 m
44	12 m	18 m
45	12 m	12 m
49	12 m	12 m
49N	12 m	12 m
49S	12 m	12 m
49G	12 m	12 m
63	18 m	18 m
71	24 m	24 m

Intervaly nasadenia trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

linka	ráno	sedlo	poobede	večer	víkend	Trasa
32	6	15	7,5	15	15	Dlhé diely - Kramáre - Hlavná stanica - Trnavské mýto - Holíčska
34	4	7,5	5	10	10	Most SNP - Pražská - Pri kríži
42	6	7,5	7,5	15	15	Červený most - Cintorín Vrakuňa
44	10	15	15	15	15	Hlavná stanica - Búdková - Koliba
45	6	15	7,5	15	15	NOÚ - Záluhy
47	10	15	15	15	15	Červený most - Zimný štadión - Stn. Ružinov
49	7,5	7,5	7,5	15	15	NOÚ/NÚSCH - Mliekarenská/Grófska niva
49N	15	15	15	15	15	NOÚ - Mliekarenská/Grófska niva
49S	15	15	15		15	NÚSCH - Mliekarenská/Grófska niva
49G	15	15	15	15	15	NOÚ/NÚSCH - Grófska niva
60	10	15	15	15	15	Rajská - Bulharská - Letisko
61	7,5	10	7,5	10	10	Hlavná stanica - Bulharská - Letisko
63	7,5	15	10	15	15	Avion Shopping Park - Rožňavská - Lamač
71	6	7,5	7,5	15	10	Hlavná stanica - Čiližská
72	6	7,5	7,5	15	10	Rajská - Čiližská

Nasadenie počtu trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	30	16	24	12	12
2.2. Vlárska - Pražská	28	20	24	12	12
2.3. Pražská - križovatka SAV	57	36	46	26	26
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	41	24	32	18	20
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	18	12	16	8	8
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	14	8	12	8	8
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	4	4	4		4

Počty 12 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	10	4	8	4	4
2.2. Vlárska - Pražská	8	8	8	4	4
2.3. Pražská - križovatka SAV	14	12	12	8	8
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	6	4	4	4	4
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	18	12	16	8	8
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	14	8	12	8	8
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	4	4	4	0	4

Maximálne počty 12 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	10	4	8	4	4
2.2. Vlárska - Pražská	8	8	8	4	4
2.3. Pražská - križovatka SAV	8	8	8	4	4
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	0	0	0	0	0
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	18	12	16	8	8
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	14	8	12	8	8
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	4	4	4	0	4

Počty 18 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	20	12	16	8	8
2.2. Vlárska - Pražská	20	12	16	8	8
2.3. Pražská - križovatka SAV	43	24	34	18	18
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	25	12	20	10	10
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

Maximálne počty 18 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	20	12	16	8	8
2.2. Vlárska - Pražská	20	12	16	8	8
2.3. Pražská - križovatka SAV	49	28	38	22	22
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	31	16	24	14	14
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

Počty 24 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	ráno	sedlo	poobede	večer	víkend
2.1. Patrónka - Vlárska	0	0	0	0	0
2.2. Vlárska - Pražská	0	0	0	0	0
2.3. Pražská - križovatka SAV	0	0	0	0	0
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	10	8	8	4	6
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

Maximálne počty 24 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	ráno	sedlo	poobede	večer	víkend
2.1. Patrónka - Vlárska	0	0	0	0	0
2.2. Vlárska - Pražská	0	0	0	0	0
2.3. Pražská - križovatka SAV	0	0	0	0	0
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	10	8	8	4	6
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

V rámci navrhovanej zmeny činnosti budú dodržiavané požiadavky:

- STN 33 3516 Z1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Predpisy pre trakčné vedenia električkových a trolejbusových dráh,
- STN 34 1500 + a + Z2 + Z3 + Z4 + Z5 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia,
- STN 34 3112 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov,
- STN 37 6754 Projektovanie trakčného vedenia električkových a trolejbusových tratí
- STN 73 6005 + a + b + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-5-51 + A11 + A12 + O1 + O2 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 + A11 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
- STN EN 50119 + A1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu
- STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
- STN EN 50122-2 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu
- STN EN 50122-3 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 3: Vzájomné pôsobenie trakčných sietí striedavého a jednosmerného prúdu
- STN EN 50124-1 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 1: Základné požiadavky. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia
- STN EN 50124-2 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 2: Prepätia a ochrana pred nimi
- vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených

technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach

Záber pôdy

Uvažované je so zábermi trvalými (stĺpy trakčného vedenia a verejného svetlenia) a dočasnými (pre plochy staveniska a napojenia a prekládky prvkov technickej infraštruktúry). Všetky dočasne dotknuté plochy budú po ukončení stavebných prác uvedené do pôvodného stavu. Presný záber bude upresnený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Navrhovaná zmena činnosti si nebude vyžadovať dočasný alebo trvalý záber lesnej pôdy ani poľnohospodárskej pôdy.

Výrub drevín

Pravdepodobne vplyvom realizácie navrhovanej zmeny činnosti dôjde k výrubu drevín situovaných v kolízii s navrhovanou zmenou činnosti. Nakoľko v súčasnosti nie je známa presná poloha stĺpov trakčného vedenia, tak nie je možné presne kvantifikovať miesta výrubu a dotknuté dreviny. Dendrologický prieskum a rozsah nevyhnutného výrubu drevín bude bližšie špecifikovaný v nasledujúcich stupňoch projektovej prípravy navrhovanej zmeny činnosti.

K výrubu drevín dôjde len v nevyhnutnom rozsahu. V maximálnej možnej miere bude zachovaná zeleň v dotknutom území. Pri výrube sa bude postupovať v súlade s platnou legislatívou a výruby budú zrealizované len na základe povolení príslušných orgánov ochrany prírody.

Dreviny, ktoré nebudú pre potreby realizácie navrhovanej zmeny činnosti odstránené a rastú na plochách v blízkosti stavby, bude počas realizácie stavebných prác potrebné chrániť. Pre zabezpečenie ochrany drevín sa odporúčajú využiť overené arboristické postupy a dodržať princípy a postupy zhrnuté v STN 83 7010 „Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie“, resp. v Arboristickom štandarde „Ochrana drevín pri stavebnej činnosti“ (2018).

Spotreba vody

Realizácia výstavba zmeny navrhovanej činnosti vyvolá potrebu vody na stavebno-technické účely a potrebu pitnej vody pre zamestnancov stavby. Keďže v dotknutom území je plne vybudovaná infraštruktúra inžinierskych sietí, nebude potrebné realizovať dlhé prípojky vody. Odbery vody z dostupných zdrojov a spôsob napojenia stavenísk budú pred realizáciou prerokované a odsúhlasené majiteľmi alebo správcami odberných miest. Predpokladá sa dovoz vody pre potreby výstavby navrhovanej zmeny činnosti.

Prevádzka trolejbusovej dopravy a s ňou súvisiacej infraštruktúry nevyžaduje zásobovanie vodou.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Suroviny a materiály potrebné pre výstavbu navrhovanej zmeny činnosti vyplývajú z charakteru stavby a zo zvolenej technológie dodávateľa stavby. Potrebný druh, objem alebo počet stavebného materiálu pre stavbu bude špecifikovaný vo vyšších stupňoch vývoja projektu, pričom bude snaha ho znížiť opätovným využitím získaných materiálov. Suroviny budú na miesto využitia a zabudovania dovážané cestnými dopravnými prostriedkami.

Prevádzka trolejbusovej trate nevyžaduje prísun materiálov a surovín, okrem elektrickej energie.

Elektrická energia

Vo fáze výstavby bude potrebná elektrická energia zabezpečená napojením na miestne zdroje. V prípade nemožnosti zabezpečiť elektrickú energiu pre potreby stavby verejnými rozvodmi je možnosť využitia mobilných agregátov. Bližšie bude spôsob napojenia a potrebné množstvo elektrickej energie pre etapu výstavby vyčíslené vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie.

Vo fáze prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je elektrická energia základným predpokladom na fungovanie prevádzky navrhovanej zmeny činnosti.

Tepelná energia

Samotná trolejbusová trať nebude mať nároky na teplo.

Dopravná a iná infraštruktúra

Napojenia na jestvujúce trolejbusové trate si nevyžiadajú stavebné úpravy existujúcich prvkov dopravnej infraštruktúry.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude využívať existujúcu dopravnú infraštruktúru v území, cestu II/572 a miestne cestné komunikácie, ktoré budú využívané na dovoz a prepravu surovín a materiálov, resp. presun stavebných mechanizmov. Na dotknutej cestnej sieti sú preto v tejto etape predpokladané nevyhnutné dopravné obmedzenia ako napr. dočasné zúženia jazdných pruhov, obmedzenia rýchlosti premávky alebo krátkodobé uzávierky spojené s obchádzkami.

V ďalšom stupni projektovej prípravy bude spracovaný Projekt organizácie dopravy, ktorý bližšie etapizuje stavebné postupy a v súčinnosti s dotknutými mestskými časťami podrobnejšie zhodnotí možnosti trasovania staveniskovej dopravy s dôrazom na zachovanie prístupnosti územia.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti vyvolá v dotknutom území zmeny linkovania trolejbusových tratí, následné možné zmeny v organizácii dotknutých autobusových liniek MHD, pričom zmeny v organizácii automobilovej dopravy vrátane zmien v organizácii pešej a cyklistickej dopravy sa nepredpokladajú.

Navrhovaná zmena činnosti nevyvolá zmeny priepustnosti na priamo dotknutých križovatkách a blízkych križovatkách v dotknutom území.

Technická infraštruktúra

V dotknutom území sa nachádza množstvo podzemných a nadzemných vedení infraštruktúrnej vybavenosti územia. Možné kolízie jestvujúcich inžinierskych sietí s navrhovanou zmenou činnosti budú riešené ich prekládkami a ochranou.

Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú spresnené zhotoviteľom stavby, profesná skladba potrebných pracovných síl je daná charakterom stavby.

Prevádzka trolejbusovej trate bude mať nároky na obsluhu vozidiel, čím zvýšia nároky na zamestnancov prevádzkovateľovi trolejbusovej dráhy.

Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti bude dočasne znížená kvalita ovzdušia na stavenisku a v bezprostrednom okolí stavby. Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia budú výkopové a stavebné práce v dotknutej lokalite a súvisiaca automobilová doprava. Na stavenisku a v jeho blízkom okolí bude dočasne zvýšená prašnosť, využívané motorizované stavebné mechanizmy vrátane súvisiacej vyvolanej dopravy budú zdrojmi výfukových plynov, predovšetkým emisií tuhých znečisťujúcich látok, oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého. Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj doprava po dotknutých komunikáciách v dôsledku kongescií, spomalením rýchlosti, predĺžením jazdných časov a kolónami vozidiel hlavne v čase dopravných špičiek, čo bude znamenať silnejšiu premávku, ako bude jej kapacita, následkom krátkodobého znemožneniu prejazdu alebo znížením kapacity komunikácie vplyvom dopravnej nehody, pracovnej činnosti, zlej činnosti signalizačného zariadenia alebo inej mimoriadnej udalosti. Uvedené môže byť čiastočne eliminované obmedzovaním práva vjazdu, koordináciou

a dynamickým riadením svetelných signalizačných zariadení a preferovaním niektorých druhov dopravy.

Prašnosť vyvolanú stavebnými prácami bude možné zmierniť vhodnými stavebnými postupmi, najmä využívaním fólií pri demolačných prácach, kropením prašných povrchov, čistením stavebných mechanizmov pri odchode zo staveniska, prepravovaním prašného materiálu prekrytého plachtami, resp. skladovaním takéhoto materiálu v zastrešených alebo uzatvárateľných priestoroch. Zmiernenie produkcie exhalátov z motorových prostriedkov možno zabezpečiť koordináciou presunov stavebnej techniky a optimalizáciou dopravných trás.

Samotná prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude predstavovať nový zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže doprava na tratiach bude zabezpečovaná pomocou elektrickej trakcie.

Odpadové vody

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude zdrojom technologických odpadových vôd najmä v dôsledku umývania stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov a vôd z povrchového odtoku. Odpadové vody zo staveniska budú po prečistení cez lapače nečistôt a ropných látok odvádzané do jestvujúcich miestnych kanalizačných systémov.

Navrhovaná zmena činnosti nemá nároky na odvádzanie splaškových odpadových vôd (okrem nárokov pracovníkov počas jej výstavby – suché WC a vodičov trolejbusov – zabezpečené na konečných zastávkach).

Odvádzanie dažďových vôd zo spevnených plôch bude riešené, tak ako v súčasnosti (existujúce plochy a priestory zastávok a ostatné spevnené plochy) - dažďové vody budú v prípade spevnených povrchov odvádzané do dažďovej kanalizácie.

Odpady

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti predpokladá vznik viacerých druhov odpadov, ktorých prehľad je uvedený v tabuľke nižšie. Odpady budú produkované predovšetkým v dôsledku výkopových prác, náterov, budovania nového a výmeny starého trakčného vedenia a technologických zariadení a nevyhnutných úprav a preložiek technickej infraštruktúry, resp. demoláciami, výrubom drevín a riešením nového dopravného značenia. Predpokladané množstvá odpadov budú spresnené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	spôsob nakladania
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov (15 01 01 – 15 01 09)	O	X
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	D10
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	R04
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	R04
17 01 01	Betón	O	R05
17 02 01	Drevo	O	R01
17 02 02	Sklo	O	R03
17 02 03	Plasty	O	R03
17 03 01	Bituménové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	D02
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R05
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O	R04
17 04 02	Hliník	O	R04
17 04 05	Železo a oceľ	O	R04
17 04 07	Zmiešané kovy	O	R04
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N	R05
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R05
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R10
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R10

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	spôsob nakladania
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O	D01
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903	O	D01
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R03
* Kategorizácia odpadov je uvedená podľa platného zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z., vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v zmysle príloh č. 7 a č. 8 vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov.			
D01 uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov) D02 úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.) D10 spaľovanie R01 využitie ako palivo R03 recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá R04 recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín R05 recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov R10 úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia X recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.			

Nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť v zmysle ustanovení platných právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacie predpisy) v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, tzn. prioritná bude snaha o predchádzanie ich vzniku dobrou organizáciou práce, dôsledným triedením odpadov od vyťaženého prírodného materiálu, snahou o znovuzabudovanie materiálov do stavby a predchádzaniu vzniku havarijných situácií.

Vzniknuté odpady budú vytriedené podľa druhov a v prípade potreby budú sústredené na dočasných skládkových plochách v obvode staveniska. Následne budú odovzdané osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti predpokladá vznik viacerých druhov odpadov štandardných pre tento typ činnosti, ktoré sumarizuje tabuľka nižšie. Odpad bude vznikať pri údržbe a opravách trolejbusovej trate, zastávok a súvisiacich technologických zariadení.

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	spôsob nakladania
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	D09
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	D09
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N	D09/R02
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	D02
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov (15 01 01 – 15 01 09)	O	X
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	D09
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	D09
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	R04
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	R04
17 02 02	Sklo	O	R05
17 02 03	Plasty	O	R03
20 01 23	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N	R04
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 obsahujúce nebezpečné časti	N	R04/R05
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R04/R05
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R03
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	R01
* Kategorizácia odpadov je uvedená podľa platného zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z., vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v zmysle príloh č. 7 a č. 8 vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s			

vyhradenými prúdmi odpadov.	
D02 úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.) D09 Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 (napr. Odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.) R01 využitie ako palivo R03 recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá R04 recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín R05 recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov X recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.	

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti zabezpečí prevádzkovateľ, ktorý bude mať postavenie pôvodcu odpadu. Nakladanie s odpadmi bude riadené v súlade s platnými právnymi predpismi z oblasti odpadového hospodárstva na základe uzatvorených zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

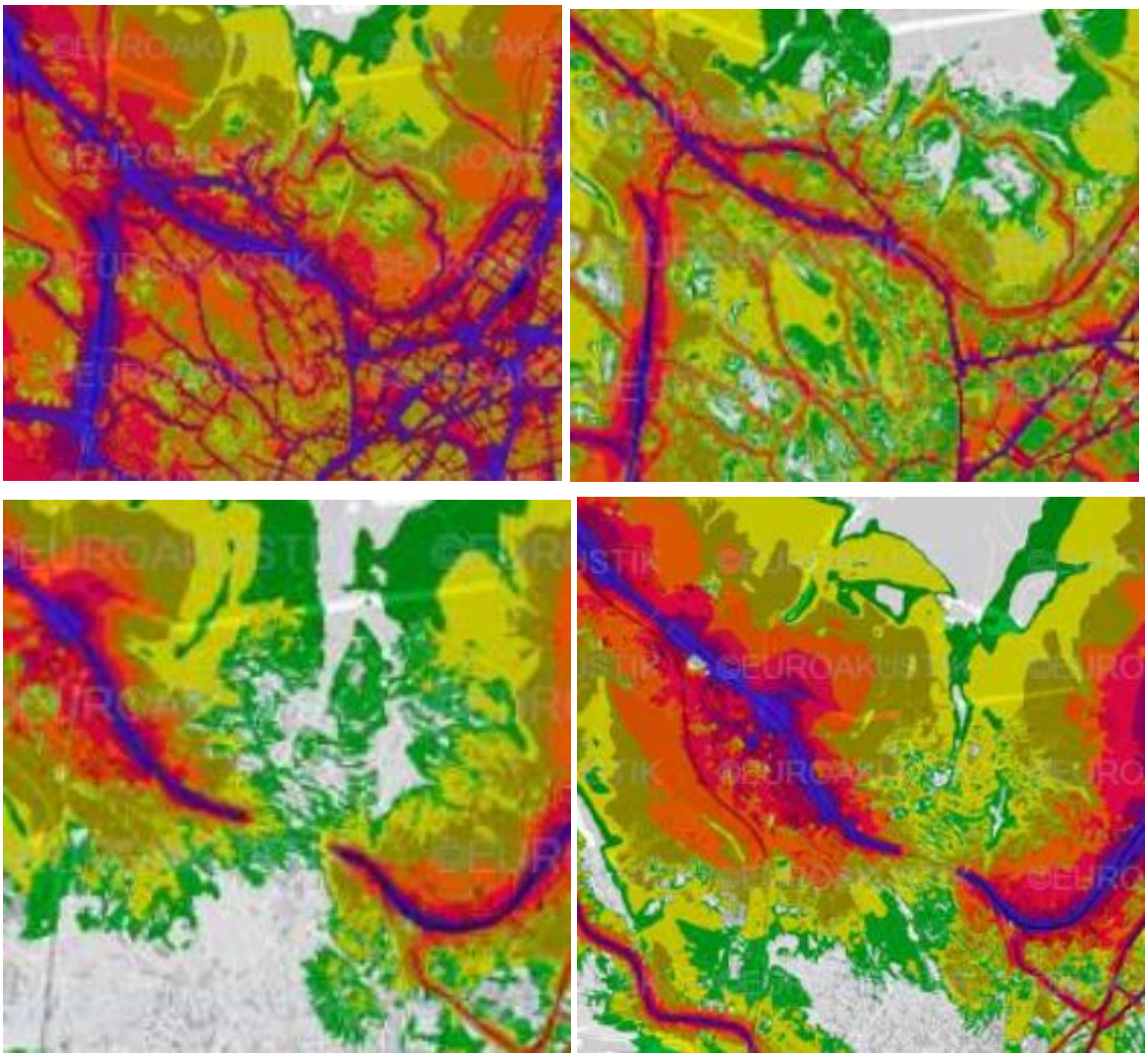
Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

V priebehu výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú hlavnými zdrojmi hluku mechanizmy realizujúce búracie a zemné práce, stroje potrebné pre budovanie stavebných konštrukcií a prejazdy nákladných automobilov s materiálmi. Pôjde o dočasné zdroje hluku činné v celom časovom priebehu výstavby, ich lokalizácia bude závislá od okamžitého stavu a postupu stavebných prác.

Z hľadiska prevádzky určuje prípustné hladiny hluku vo vonkajšom prostredí vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Stav úrovne hluku na území mesta je vyhodnocovaný v rámci spracovávania Akčného plánu ochrany pred hlukom, resp. v rámci pravidelnej aktualizácie strategických hlukových máp (Euroakustik, s.r.o.), ktoré zohľadňujú minimálne požiadavky na ochranu pred hlukom v zmysle platných predpisov. Výsledkom vykonávaných analýz je vymedzenie lokalít, na ktorých je pre jednotlivé zdroje hluku zistené prekračovanie akčných hodnôt hlukových indikátorov, t.j. hodnôt, ktorých prekročenie je dôvodom na návrh opatrení na zníženie hluku. Podľa záverov uskutočnených meraní za rok 2016 je najviac obyvateľov zasiahnutých hlukom z cestnej dopravy, najviac problémovými sú oblasti okolia miestnych komunikácií a ulíc v širšom centre mesta zabezpečujúcich spojenie okrajových mestských častí s centrom. Ďalšími významnými zdrojmi hluku na území mesta sú železničná a električková doprava.

Pre bratislavskú aglomeráciu (mesto Bratislava s priľahlým okolím) boli pre stav v rokoch 2006, 2011 a 2016 spracované strategické hlukové mapy (Euroakustik, s.r.o., 2018). Podľa výsledkov z roka 2011 sú najviac obťažujúcim zdrojom hluku na území mestskej aglomerácie cestná doprava a železničná doprava vrátane električkových dráh. Týmito zdrojmi hluku je zasiahnutých najviac obyvateľov – približne 56 100 obyvateľov aglomerácie obýva územie, kde je prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn} pre hluk spôsobovaný železničnou dopravou po železničných a električkových dráhach. Na základe vykonaných meraní akustickej situácie boli vymedzené územia, na ktorých sú prekračované akčné hodnoty hlukových indikátorov pre jednotlivé druhy dopravy a pre lokálne priemyselné zdroje. Ako problémové miesta boli vytipované oblasti s vysokými hodnotami indikátorov hluku v kombinácii s vysokou hustotou osídlenia. Nasledujúci obrázok znázorňuje grafickú prezentáciu hlukovej záťaže Bratislavskej aglomerácie pre stav v roku 2016 z cestnej dopravy a železničnej dopravy pre deň a noc.



Intervaly hladín hluku (dB)	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 -75	
75 <	

V dotknutom území je primárnym zdrojom hluku cestná doprava na miestnych komunikáciách a ceste II/572 a železničná doprava.

Navrhovaná zmena činnosti nebude významné prispievať k nárastu hluku v dotknutom území, pričom zdrojmi hluku budú samotné prejazdy vozidiel, ktoré už v predmetnom území premávajú aj dnes. Využívané budú v tomto úseku moderné trakčné vozidlá s nižšími hlukovými emisiami, takže je predpoklad nižších emisií hluku z prevádzky trolejbusovej dopravy, ako v súčasnosti.

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom vibrácií samotné stavebné práce a súvisiaca doprava surovín a materiálov.

Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení.

Počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom vibrácií prejazdy vozidiel.

Kategória radónového rizika podľa STN 73 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podložia je v dotknutom území nízka.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú žiadne nové zdroje žiarenia, okrem elektromagnetického žiarenia z trolejového vedenia.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú žiadne nové trvalé zdroje tepla alebo zápachu. Mobilnými zdrojmi tepla budú v zimnom období vykurované trolejbusy, ich príspevok je však zanedbateľný a nepredstavuje riziko vzhľadom k možným zmenám miestnej mikroklímy.

Vyvolané investície

Očakávanými vyvolanými investíciami navrhovanej činnosti sú
- preložky alebo úpravy inžinierskych sietí zasiahnutých stavbou,
- preložky a úpravy jestvujúcich trolejových vedenia súčasných trolejbusových tratí,
- nevyhnutné výruby drevín vrátane náhrady ich spoločenskej hodnoty,
- iné.

Uvedené zásahy budú bližšie špecifikované v ďalšej fáze projektového vývoja činnosti.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

Zmena navrhovanej činnosti súvisí s existujúcou prevádzkou trolejbusov navrhovateľom, pričom možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie sú identické ako v súčasnosti.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Povolenie zmeny navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov a to zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice.

Predpokladané vplyvy zmien, ktoré sú predmetom tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti nebudú presahovať štátne hranice.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

Geomorfologické pomery

Geomorfologické členenie (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) vymedzeného územia popisuje nasledujúca tabuľka a znázorňuje nasledujúca mapa

Geomorfologická sústava	Alpsko-himalájska			
Geomorfologická podsústava	Panónska panva	Karpaty		
Geomorfologická provincia	Západopanónska panva	Západné Karpaty		
Geomorfologická subprovincia	Malá Dunajská kotlina	Vnútorné Západné Karpaty		
Geomorfologická oblasť	Podunajská nížina	Fatransko-tatranská oblasť		
Geomorfologický celok	Podunajská rovina	Malé Karpaty		
Geomorfologický podcelok		Devínske Karpaty		Pezinské Karpaty
Geomorfologická časť		Bratislavské predhorie	Lamačská brána	Homoľské Karpaty
Minimálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	103,028	135,56799	161,94501	131,58501
Maximálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	191,492	369,16199	272,043	709,18298
Rozsah nadmorských výšok v GJ [m n. m.]	88,4646	233,59399	110,097	577,59802
Priemerná nadmorská výška v GJ [m n. m.]	118,959	234,772	208,797	370,80301
Dĺžka riečnej siete v GJ [m]	1773277,9	12094,674	2741,3407	406845,59
Hustota riečnej siete v GJ [m.m-2]	0,812161	0,502633	0,403732	1,416947
Členitosť reliéfu GJ	1,00016	1,021035	1,001979	1,023906
Priemerný sklon v GJ [°]	0,402955	8,78824	2,80454	9,58355



Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí vymedzené územie medzi základné typy erózno - denudačného reliéfu a to planačno-rázsochový reliéf. Základné morfoštruktúry (typy) predstavujú pozitívne morfoštruktúry: hraste a klinové hraste jadrových pohorí a základné morfoštruktúry predstavujú vrásovo-bloková fatransko-tatranská morfoštruktúra. Morfologicko–morfometrickým typom reliéfu je pahorkatina stredne členitá.

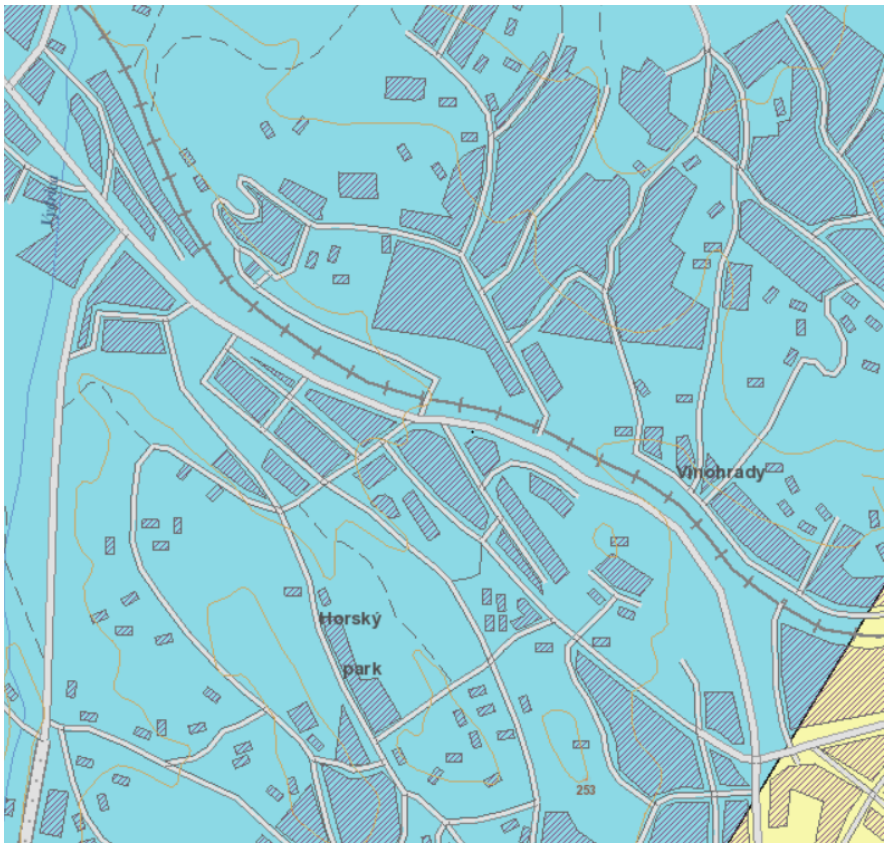
Hlavným činiteľom, ktorý ovplyvňoval vývoj územia v minulosti, boli vodné toky v dotknutom území a to v súčinnosti s tektonickými procesmi (výzdvihom okolitých pohorí a poklesávaním výplne kotliny).

Riečna činnosť (najmä bočná a hĺbková erózia a akumulácia) spôsobovala vznik, presúvanie i zánik meandrov, resp. zarezávanie rieky Dunaja do Karpát a jeho predhoria. Naopak, ako terénne elevácie vystupujú nad úroveň poriečnej nivy zvyšky terás. Počas povodní vznikali na okrajoch korýt vodných tokov v dotknutom území agradačné valy. V súčasnosti je hlavným geologickým činiteľom v tejto oblasti človek a jeho činnosť. Pri regulácii vodných tokov a pokračujúcom rozvoji osídlenia územia boli charakteristické znaky poriečnej nivy temer úplne zmenené. Terénne depresie vznikli pri budovaní prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a z dôvodu vodohospodárskych úprav. Morfológiu územia čiastočne ovplyvnila erózno - akumulačná činnosť. V súčasnosti je morfológia územia ovplyvnená antropogénnou činnosťou.

Celkovo vymedzené územie a jeho bezprostredné okolie nachádzajú na kótach cca 160 m n. m. – 277 m n. m.

Geologické pomery

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) vymedzené územie spadá medzi jadrové pohoria a to do Malých Karpát, konkrétne do Pezinských Karpát a juhovýchodný cíp záujmového územia medzi vnútrohorské panvy a kotliny, konkrétne do podunajskej panvy (gabčíkovskej panvy).



Predmetné územie je tvorené fluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi, amfibolickými a biotiticko amfibolickými dioritmi, biotitickými pararulami s vločkovým grafitom, hrubozrnnými muskovitickými, muskoviticko biotitickými granitmi, granodioritmi bohatými na pegmatity, zlepencami, pieskami a antropogénnymi navážkami.

Deluviálne sedimenty (prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny dhk) sú veku pleistocén – holocén. Ide o prevažne o erózno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podložných hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, prípadne aj blokovými sklzmi. Vo vnútornej stavbe sedimentov pozorujeme, že hliny a piesčité hliny tohoto litogenetického typu svahovín obsahujú premenlivé množstvá úlomkov hornín až blokov, ktoré v nich často prevažujú. Hlinito-kamenité sedimenty v celku sú tvorené sivými, sivohnedými až čokoládovohnedými hlinami s premenlivým a zväčša so značným podielom ostrohrannej drviny, miestami gravitačných blokov hornín. Petrografické zloženie úlomkov hornín je závislé od zdrojovej oblasti. V profiloch je možné sledovať dve slabo výrazné súvrstvia. V spodnej časti sú sedimenty obyčajne viac kamenité, blokovité, v nadloží viac hlinité a drvinové s preplavenými polohami jemnozemí, hlín a humóznych hlinitých pôdnych sedimentov. V okolí granitoidov sú viac piesčité. Hrúbka hlinito-kamenitých a piesčito-kamenitých svahovín je premenlivá a závisí od expozície svahov. Celkove prevládajú hrúbky 2 – 3 m a zväčša nepresahujú 5 m. V mape sú vyznačené len hrúbky odhadom presahujúce 2 m. Deluviálne hlinito-kamenité sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy svahov v pohoriach a lemujúce predhorské oblasti a svahy dolín.

Bázické a ultrabázické typy magmatických hornín (amfibolické a biotiticko amfibolické diority - dr3) sú veku paleozoikum (devón? - karbón?). Dioritické horniny sú v Malých Karpatoch podradne zastúpené. V bratislavskom masíve sa vyskytujú v Bratislave na Hlbokej ceste a Horskom parku a nad Krasňanmi. Makroskopicky sú diority tmavošedej až šedozelenej farby, väčšinou strednozrnné, rovnomerne i nerovnomerne zrnité, niekedy s čiastočne paralelne usporiadaným biotitom. Voľným okom možno v nich rozoznať okrem biotitu živce, amfibol a niekde aj kremeň.

Na Hlbokej ceste diority tvoria viac telies, ktoré majú charakter žíl. Tieto horniny obsahujú hojný idiomorfný amfibol, ktorý niekedy Mg hornblend – aktinolit. Sporadicky diority obsahujú aj pyroxén. Plagioklas An20-45 tvorí hypidiomorfné zrná, pričom býva silne alterovaný (sericitizovaný) a často uzatváraný v biotite. Biotit vystupuje v asociácii s amfibolom, ale niekde ho i zatláča. Biotit býva dosť intenzívne premenený na chlorit. Z druhotných minerálov sú tu hojné epidotovo – zoisitové minerály. Pri autotermálnych premenách plagioklasu vznikol niekedy aj albit. V kremeni sú časté uzavreniny akcesorických rudných minerálov (napr. pyrity). Diority mávajú hojný titanit, pleochroický apatit s dymovými jadrami a zirkón vytvárajúci v biotitoch pleochroické dvorčeky. Ojedinele bol zistený bezkremenný amfibolický diorit. Najhojnejší je kremitý biotiticko – amfibolický diorit. Najkyslejším typom je plagioklasový granodiorit.

Metamorfované horniny stredného až vyššieho stupňa premeny (biotitické pararuly s vločkovým grafitom - gn6a) sú veku staršie paleozoikum? Pararuly obsahujú grafit vo forme menších, makroskopicky viditeľných lupienkov (vločiek), ojedinele dosahujúcich veľkosť až 1 cm.

Granity až granodiority (hrubozrnné muskovitické, muskoviticko biotitické granity, granodiority bohaté na pegmatity (bratislavský typ) - gr6n) sú veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (starší karbón). Biotiticko-muskovitické granodiority sú rozšírenejšie na severozápadnom okraji bratislavského masívu a v oblasti Devínskej Kobyly. Ide o strednozrnné, rovnomerne zrnité horniny šedozelenej farby s hypidiomorfne zrnitou textúrou (kremeň 32 ± 4,1 %, plagioklas 42,9 ± 5,9 %, K-živec 13,7 ± 7,9 %, biotit 8,9 ± 3,0 muskovit 2,5 ± 2 %). Plagioklasy sú často zonálne a sericitizované, pričom dosť bežné je ich zatláčanie K-živcom. Najčastejšími uzavreninami v plagioklase sú biotit a oválny kremeň, ktorý, niekedy obklopený K-živcom, má idiomorfné obmedzenie. K-živec tvorí pertitické vyrastlice, nepertitický K-živec najčastejšie vyplňuje medzizrnný priestor. Kremeň je po plagioklase najhojnejším minerálom a býva alotriomorfný. Biotit je málo premený, a teda len slabo bauretizovaný alebo chloritizovaný. Niekedy uzatvára muskovit. Strednozrnné až hrubozrnné muskovitické a dvojsľudné (Ms – Bt) granity až granodiority (dvojsľudové syeno- až monzogranity) sú typické pre juhovýchodnú časť bratislavského masívu, ale tiež aj pre masív Starého mesta. Najčastejšie ide o svetlosivé strednozrnné a rovnomerne zrnité granitoidy s hypidiomorfnou textúrou. Jemnozrnné typy majú zvýšené množstvo biotitu, kým hrubozrnnejšie sú obyčajne svetlejšie s väčším obsahom draselných živcov. Časté sú aj porfýrovité typy, kde výrastlice draselných živcov i plagioklasov sú až 1 cm veľké. Zvýšené množstvá mikroklínov dodávajú horninám tmavšiu farbu. Voľným okom možno v granitoidoch rozoznať živce, muskovit, biotit a kremeň. Pod mikroskopom majú štruktúru hypidiomorfnú, jemnozrnné typy biotitické či aplitoidné panalotriomorfnú, alebo čiastočne panalotriomorfnú. Celkove horniny obsahujú 20 až 40 obj. % plagioklasu s An15-25 s malou ortoklasovou komponentou, 18-30 obj. % pertitického K-živca, ktorý predstavuje intermediálny až maximálny mikroklín, zriedkavejšie ortoklas. Niekedy sú plagioklasy pomerne intenzívne albitizované za vzniku drobného sekundárneho ortoklasu a prehnitu. Biotit je železitý (Mg 0,36 - 0,32), silne pleochroický s farbami od tmavohnedej po zelenohnedú. Často vystupuje v zrastoch s muskovitom, ktorý sa v týchto horninách považuje za primárny. Miestami biotit býva úplne vybielený. Pokiaľ ide o paragenézu akcesorických minerálov tieto horniny obsahujú typický granát (almandín), monazit, menej apatit. Zirkón má nízke L a S subtyp, čo je typické pre granity typu S. Pomerne hojný granát býva rozpadnutý a o jeho niekdajšej prítomnosti svedčia zhluky serictu a chloritu. Dvojsľudové syeno- až monzogranity ako granodiority majú v bratislavskom masíve peraluminózny charakter s charakteristickou dominanciou Na nad K, nižším obsahom TiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3 a FeO, MgO a CaO, čo je typické pre granity typu S. Záznamy normalizovaných prvkov vzácnych zemín bratislavského masívu poukazujú na prevahu ľahkých vzácnych zemín nad ťažkými, pričom charakteristická negatívna európiová anomália sa zväčšuje v diferenciačnom trende od monzogranitov až po alkalicko-živcové granity. Žilné granitoidy, pegmatity a aplity sú typické pre juhovýchodnú oblasť bratislavského masívu a prevládajúcim typom sú pegmatity, ktoré vznikali primárnou kryštalizáciou z taveniny.

Žily pegmatitov majú obyčajne mocnosť do 1 m a tvoria nasledovné zóny:

1. okrajová: jemnozrnný aplit až hrubozrnná hornina zloženia kremeň + albit ± K-živec ±muskovit s lokálne grafickou (písmenkovou) textúrou
2. intermediárna: blokový K-živec (albit) ± kremeň ± muskovit lokálne hrubozrnný kremeň + K-živec + albit + muskovit ± biotit
3. blokové jadro: blokový kremeň ± K-živec ± muskovit ± beryl
4. metasomatická: jemnozrnný vejárovitý muskovit + kremeň ± cukrovitý albit ± tabuľkovitý albit (cleavelandit).

Takáto kompletná zonalita sa však vyskytuje len veľmi zriedkavo a obyčajne pegmatit je nekompletný, čiže obsahuje len grafickú, blokovú alebo okrajovú aplitickú zónu.

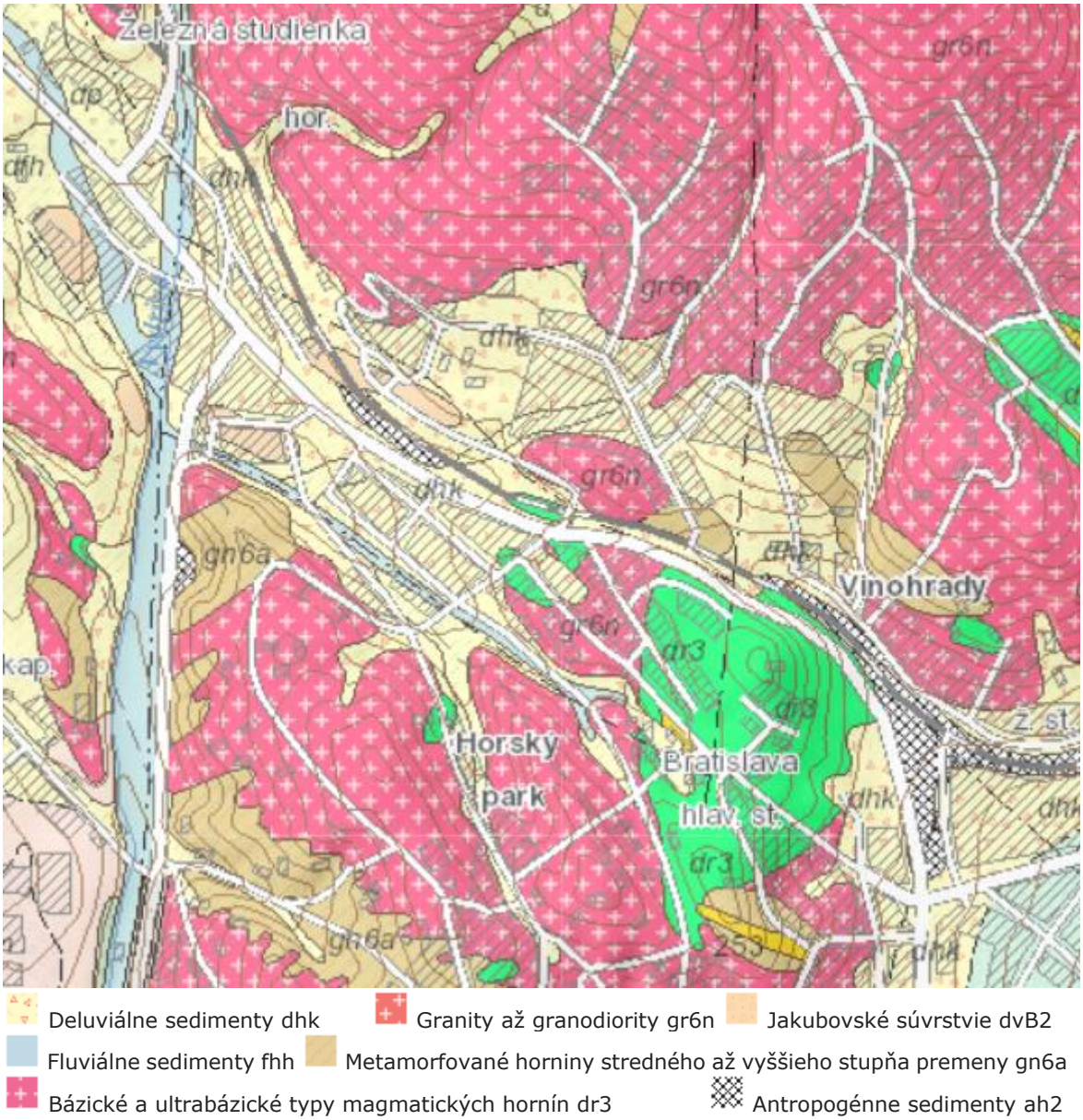
Jakubovské súvrstvie, konkrétne devínskonovoveske vrstvy (zlepence, piesky) dvB2 a veku miocén, mladší báden. Vrstvy (Vass et al. 1988) sú tvorené zlepencom a brekciou s piesčitým matrixom, podradne pieskom s utopenými obliakmi a fragmentami. Valúny a úlomkový materiál ako aj matrix pochádzajú z malokarpatských granitoidov. Vrstvy vznikli zo sutinového materiálu, ktorý sa buď akumuloval na okraji Viedenskej panvy, alebo sa vo forme chaotickej masy podmorských gravitačných sklzov zosúval smerom do panvy.

Fluviálne sedimenty tvoria litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov – fhh veku holocén. Ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitmi nivnými hlínami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. U potokov vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty prívalových vôd. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.

Antropogénne sedimenty (navážky, haldy a skládky) ah2 veku mladší holocén tvoria plošne rozsiahlejšie akumulácie stavebných navážok, násypov, skládok priemyselného a domového odpadu, ťažobných háld v oblastiach s bývalou i súčasnou banskou činnosťou, háld po okrajoch väčších lomov a háld tvorených hlušinou v okolí hút. Sedimenty sa vyskytujú hlavne, pozdĺž cestných a železničných komunikačných ťahov, v nivách pozdĺž tokov v podobe protipovodňových

hrádzí, v intravilánoch obcí a ako stavebné úpravy terénu v sídlach. Najrozsiahlejšie navážky a haldy tvorené piesčitými štrkmi, štrkmi a pieskami boli zaznamenané pri opustených i aktívnych štrkovniach. Piesčito-kamenitý a kamenitý materiál háld a násypov sa nachádza v okolí opustených i aktívnych lomov. Navážky a haldy tvorené piesčitými a ílovitými hlinami až ílmi boli zaznamenané pri opustených i aktívnych hliniskách tehelní. Plošne rozsiahlejšie a objemom hmoty veľké haldy, tvorené hlušinou zo spracovaných rúd sú známe z okolia hutných závodov. V mape sú vyznačené aj všetky väčšie vybudované skládky domového odpadu i skládky špeciálneho a toxického odpadu. Ekologickým problémom sa javia drobné neorganizované (divoké) skládky domového odpadu, zaznamenané takmer vo všetkých hlbších výmoľoch a úvozoch, vrátane umelých priehlbín, v dnách suchých dolín a jarkov, na okrajoch poľných ciest i vedľajších ciest nižších tried a na iných miestach v intravilánoch obcí.

Hrúbka kvartérneho pokryvu je 0 až 15 m.



Deluviálne sedimenty dhk
Granity až granodiority gr6n
Jakubovské súvrstvie dvB2
Fluviálne sedimenty fhh
Metamorfované horniny stredného až vyššieho stupňa premeny gn6a
Bázické a ultrabázické typy magmatických hornín dr3
Antropogénne sedimenty ah2

Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí vymedzené územie medzi vnútrokarpatské jednotky (kryštalinikum tatrika, veporika a zemplinika - hercýnske dvojsľudové a biotitické granity až granodiority a hercýnske diority až gabrá) a medzi neogénno-kvartérne bazény (strednomiocénne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví)

Základným geochemickým typom hornín v dotknutom území je granitoid a ílovec.

V posudzovanom území sa nenachádza žiadna významná geologická lokalita (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002).

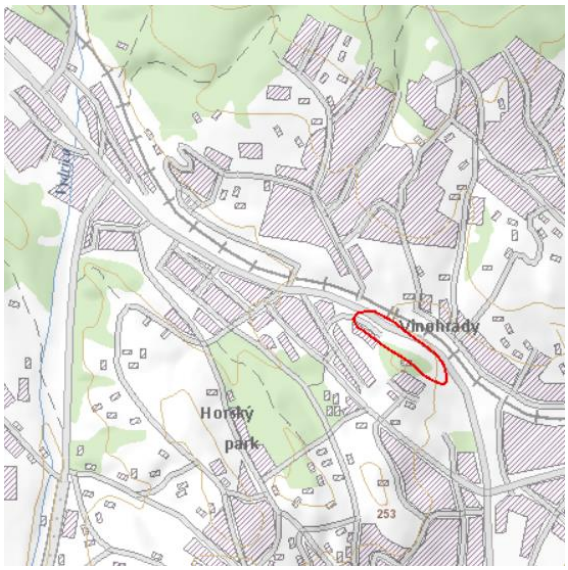
Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté a predmetné územie medzi typy rajónov kvartérnych sedimentov a to do inžiniersko-geologického rajónu náplavov aluviálnych rovín (Fr) a rajónu proluviálnych kužeľov a plášťov (P).

Symbol rajónu	Ih	Mv	Nz	C	Du	Fn	Ao
Názov rajónu	rajón magmatických intruzívnych hornín	rajón vysokometamorfovaných hornín	rajón neogénnych zlepencových sedimentov	rajón koluviálnych sedimentov	rajón sedimentov úvalín	rajón náplavov nížinných tokov	rajón navážiek odpadu (skládky a pod.)
Názov formácie	formácia variských granitoidov	formácia vysokometamorfovaných hornín	molasová formácia	formácia kvartérnych sedimentov			
Značenie na mape							



Vzhľadom na charakter reliéfu vymedzeného územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska stability je vymedzené územie a jeho okolie stabilné, bez zosuvov, okrem masívu južne od Pražskej ulice, kde je evidované roztrhanie a rozvoľnenie masívu (bližší popis je uvedený v nasledujúcej tabuľke a umiestnenie je zrejmé z nasledujúceho obrázku).

Geomorfologické jednotky	B01
Terajší stav	SD preberaná z archívnych materiálov, ktorá bola konfrontovaná v teréne, príp. aj upravená
Typ svahovej deformácie	Roztrhanie a rozvoľnenie masívu
Stupeň aktivity	Aktívny
Geologický útvar	Karbón
Geologická stavba	Horniny skalné
Iné plochy [ha]	5,6
Prírodné príčiny	Všeobecné
Antropogénne príčiny	Podkopanie svahu
Sanácia	Stabilizačné konštrukcie
Registračné číslo	76957
Inžiniersko-geologická oblasť	Oblasť jadrových stredohorí
Hydrogeologické pomery svahu	Údaje o HG pomeroch neznáme
Priemerný sklon svahu	80
Celková plocha [ha]	5,6
Ohrozené cesty ostatné [m]	800
Počet ohrozených pozemných stavieb	1
Zdroj	Atlas SD



Z hľadiska vybraných geodynamických javov (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) možno konštatovať, že záujmové územie patrí medzi neohrozené, resp. nepatrne ohrozené z hľadiska vodnej a veternej erózie. Najcharakteristickejšími geodynamickými javmi, ktoré sa vyskytujú v širšom okolí hodnoteného územia sú zvetrávanie, akumulácia, erózia, zamokrenie územia, zemetrasenie a tektonické pohyby a objemové zmeny.

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé hodnotené územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex chráni hlbšie uložené podložné horninové komplexy. Charakteristickým je aj zonálne zvetrávanie pozdĺž plôch diskontinuít. Hĺbkové zvetrávanie je viazané najmä na tektonicky porušené horniny s vysokým stupňom rozvoľnenia a na oblasti s výraznejšou cirkuláciou podzemnej vody.

Zamokrenie územia sa lokálne vyskytuje v terénnych depresiách s nepriepustným podkladom, resp. v blízkosti vodných tokov.

Akumulácia sedimentov je viazaná vodné toky, ktoré prechádzajú dotknutým územím, pričom ich akumulačná schopnosť je činnosťou človeka do značnej miery obmedzená. Významná je akumulácia sedimentov v rámci rieky Dunaj, táto však nemá významný vzťah k hodnotenému územiu zmeny navrhovanej činnosti. Akumulácia sedimentov je viazaná na vodné prostredie. Najčastejšie sa prejavuje v inundačnom území vodných tokov v dotknutom území, kde sa pri vysokých vodných stavoch zatápajú aj priľahlé územia.

Erózia je viazaná najmä na okolie vodných tokov a oblasť svahov. Erózia sa vyskytuje vo forme veternej a vodnej erózie na plochách, z ktorých bol odstránený vegetačný pokryv. Bočná a hĺbková erózia vodných tokov je potlačená regulačnými úpravami brehov a dna vodných tokov. Brehy vodných tokov sú v dotknutom území zväčša zregulované, takže bočná erózia je minimalizovaná. Hĺbková erózia prebieha na dne vodných tokov pri povodňových stavoch.

Zemetrasenia v poslednej dobe neboli zaznamenané, v minulosti však boli zaznamenané zemetrasenia vysokého stupňa. Je predpoklad, že v budúcnosti môže dôjsť k aktivizácii niektorých z hlbokých zlomových porúch, najmä na styku Podunajskej nížiny s okolitým pohorím.

Objemové zmeny je možné predpokladať hlavne pri výskyte kvartérnych jemnozrnných sedimentov s premenlivou plasticitou v súvislosti s obsahom viazanej vody v zemine. Objemové zmeny hornín ako geodynamický jav sa prejavujú najmä pri zmenách obsahu vody v hornine (zemine), resp. pri zamŕzaní. Objemové zmeny hornín a zemín vznikajú prevažne pri ich kontakte so vzduchom a vodou a v dôsledku zmien teplôt. Reakcia materiálu na zmeny je hlavne závislá od jeho zloženia, štruktúry, pórovitosti a nasýtenia vodou. Na objemové zmeny typu napučiavanie a zmršťovanie sú náchylné predovšetkým objemovo nestále ílovité zeminy charakteru F3/MS, F4/CS, F5/MI, F6/CI.

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá vymedzené územie do pozitívnej jednotky (nížinné pahorkatiny, resp. pohorie) podsústav Panónska panva a Karpaty, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľmi malý až malý zdvih. Tektonické pomery sú veľmi jednoduché, vodorovne uložené sedimenty nie sú tektonicky porušené.

Tektonická charakteristika vymedzeného územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

základné tektonické členenie	Vnútorné Západné Karpaty
tektonická etapa	Paleoalpínske tektonické jednotky Vnútorných Západných Karpát Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát
skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
naložené formácie	Sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou
typy naložených formácií	Termálne extenzné panvy a depresie Strižné panvy
skupiny tektonických jednotiek	Kôrové tektonické jednotky
tektonické jednotky	Tatrikum a Veporikum
členenie tektonickej jednotky	Hercýnske granitoidy
Hercýnske granitoidy	Mezohercýnske kolízne granitoidy
popis	suita granitoidov typu S: kôrové granitoidy s prevahou granodioritov a granitov (devón – spodný karbón); panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km): s hrubými synriftovými sedimentmi (báden – sarmat), ktoré sú zväčša prikryté postriftovými sedimentmi malej hrúbky; transtenzné strižné panvy: Viedenská panva: báden – sarmat (červené izopachy), panón – pliocén (zelené izopachy), sčasti naložené na sedimenty nesených paniev

Línie štruktúrno-tektonických a vulkanotektonických štruktúr majú v dotknutom území priebeh (zistené poklesy, poklesy zakryté a nešpecifikované zlomy (horizontálne posuny, poklesy a prešmyky)) zo severu na juh alebo SZ – JV, resp. SV - JZ. Z pohľadu tektonickej mapy podložia terciéru Vnútorných Západných Karpát sa v záujmovom území nachádzajú granitoidy tatrika na povrchu a v podloží.

Územie mesta Bratislava sa nachádza v seizmotektonickej zóne Verona – Semmering – Váh. Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 7 ° makroseizmickej aktivity MSK-64 stupnice. Za najrizikovejšiu oblasť možno považovať územie v blízkosti Dunaja. Poloha najbližšieho epicentra podľa prílohy A.1 (Mapa epicentier zemetrasení) STN 73 0036 sa nachádza v oblasti Bratislavy. Najaktívnejšia ohnisková oblasť Slovenska sa nachádza v okolí Dobrej Vody, najsilnejšie zemetrasenie tu bolo v roku 1906 a to 7° MSK-64. Podľa STN 73 0036 strana 15, obrázok 1 „Zdrojové oblasti seizmického rizika" sa dotknuté územie nachádza v oblasti 4. V tejto oblasti je v článku 4.1.2.3.1. uvedenej normy priradená hodnota základného seizmického zrýchlenia a_r = 0,3 $m.s^{-1}$, resp. predmetná lokalita sa nachádza v oblasti s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia a_{gR} = 0,63 $m.s^{-2}$. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je podľa Atlasu krajiny SR (2002) od 1,0 $m.s^{-2}$ po 1,29 $m.s^{-2}$. Podľa článku 4.3.1 kategorizácia podložia sa zaraďuje dotknuté územie do kategórie "B". Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na objekty so súčiniteľom významnosti γ_I = 1,0 s priemernou životnosťou 50 - 100 rokov.

Navrhovaná zmena činnosti je situovaná mimo prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako aj mimo územia so starými banskými dielami a čiastočne zasahuje do oblasti, v ktorých nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží sa vo vymedzenom území nenachádza žiadna environmentálna záťaž.

Podľa mapy Prognóza radónového rizika (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí záujmové územie do kategórie radónové riziko z geologického podložia nízke.

Vymedzené územie patrí do nížinnej a horskej klímy teplej, ktorých charakteristika je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Klimaticko-geografický typ	**nížinná klíma**	**horská klíma**
Klimaticko-geografický subtyp	teplá	teplá
Dolný interval priemerných januárových teplôt (v °C)	-4	-5
Horný interval priemerných januárových teplôt (v °C)	-1	-2
Dolný interval priemerných júlových teplôt (v °C)	19,5	19,5
Horný interval priemerných júlových teplôt (v °C)	20,5	17,5
Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt (v °C)	22	21
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt (v °C)	24	23
Dolný interval ročného úhrnu zrážok (v mm)	530	600
Horný interval ročného úhrnu zrážok (v mm)	650	800
Suma teplôt 10° a viac	3 000 až 3 200	2400 až 2900

V Bratislave a jej okolí sú pomerne špecifické klimatické pomery v dôsledku zložitých orografických pomerov sa mesto Bratislava nachádza medzi masívom pohoria Malé Karpaty, Podunajskou nížinou a Borskou nížinou.

Podľa klimatického členenia Slovenska (Lapin et al., 2002, Atlas krajiny SR) patrí dotknuté územie do teplej, suchej až mierne suchej klimatickej oblasti s miernou zimou. Pre oblasť je typických priemerne 50 a viac letných dní za rok (t.j. dní s denným maximom teploty vzduchu od 25 °C), veľmi dlhé, teplé a suché leto, krátke obdobia s teplou jarou a jeseňou a mierne teplá a suchá zima s krátkym trvaním snehovej pokrývky.

Podľa údajov nameraných na meteorologickej stanici Bratislava - Letisko M. R. Štefánika za posledných 5 rokov (ŠÚ SR, 2016 – 2020) sa priemerná ročná teplota vzduchu v lokalite pohybuje okolo 12,04 °C. Ročné trvanie slnečného svitu dosahuje priemerne 2 193 hodín. Relatívna vlhkosť vzduchu v území dosahuje hodnotu 68 %, ročný úhrn zrážok dosahuje priemerne 536 mm. V lokalite prevláda severozápadné prúdenie vzduchových hmôt.

Teplota

V tabuľke nižšie sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu namerané na stanici Bratislava - Letisko M. R. Štefánika za roky 2016 – 2020. Priemerná ročná teplota v území dosahuje 11,5 – 12,5 °C. Najteplejším mesiacom je z dlhodobého hľadiska júl s priemernou teplotou 23 °C a najchladnejšími mesiacmi sú január a december s priemernou teplotou vzduchu 0,8 °C.

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,4	5,6	3,5	12,0
2019	0,3	4,6	8,8	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,9	11,9	8,1	3,7	12,5
2018	3,4	-0,4	3,7	15,8	19,1	21,5	23,0	23,7	17,6	13,2	6,6	2,3	12,4
2017	-4,4	3,0	9,6	10,5	17,3	22,7	22,8	23,4	15,7	12,0	6,1	3,0	11,8
2016	-0,4	6,1	6,7	11,4	16,2	20,9	22,6	20,2	18,8	9,8	4,6	0,6	11,5

Zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy, 2017 – 2021, ŠÚ SR

Z hľadiska teplotných pomerov býva v lokalite štandardne 98 letných dní (max. teplota vzduchu min. 25 °C), 35 tropických dní (max. teplota vzduchu min. 30 °C), 72 mrazových dní (min. teplota vzduchu nižšia ako 0 °C) a 12 ľadových dní (max. teplota vzduchu nižšia ako 0 °C).

Zrážky

Ročný chod zrážok v dotknutom území je premenlivý, maximum zrážkových úhrnov pripadá na letné obdobie mesiacov júl - september a naopak, minimum zrážkových úhrnov pripadá na zimné obdobie mesiacov november - február. Priemerný mesačný úhrn zrážok v dotknutom území za roky 2016 - 2020 je uvedený v tabuľke nižšie.

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	34,3	66,1	56,5	118,1	18,7	52,9	593,5
2019	59,7	17,9	27,3	20,6	118,2	17,5	41,4	31,7	45,1	20,3	68,3	56,6	524,6
2018	29,0	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3	606,9
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,8	400,2
2016	41,0	61,8	8,9	40,1	67,1	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6	552,1

Zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy, 2017 – 2021, ŠÚ SR

Počas roka býva štandardne 30 jasných dní s dennou oblačnosťou menšou ako 20 % a 118 zamračených dní. Na území mesta sa snehová pokrývka vyskytuje pomerne krátko, priemerne 22 dní do roka, odchýlky boli zaznamenané v rokoch 2013 (37 dní) 2014 (5 dní), v roku 2017 (34 dní) a v roku 2020.

Veternosť

Bratislava je jedným z najveternejších miest na Slovensku. Cirkulačné pomery mesta sú ovplyvnené najmä blízkosťou Malých Karpát, vzduchové hmoty sa na územie mesta a do Podunajskej nížiny dostávajú najmä Devínskou bránou. Na záveternej strane Malých Karpát dochádza ku zvýšeniu rýchlosti a nárazovosti vetra. V území prevláda severozápadné prúdenie vzduchových hmôt s priemernou početnosťou výskytu 24,5 % (ŠÚ SR, 2017 – 2021). Priemerná

rýchlosť vetra dosahuje 3,0 – 5,0 m/s. Na území mesta býva počas roka zaznamenaných priemerne 27 dní so silným vetrom (t.j. vetrom s rýchlosťou vyše 10,8 m/s).

Zmena klímy

Sídelné prostredie Bratislavy je z klimaticko-meteorologického hľadiska najviac náchylné na extrémne vysoké teploty vzduchu, dlhšie trvajúce obdobia s vysokou teplotou vzduchu, výskyt búrok s vysokou intenzitou krátkotrvajúcich zrážok, silné rýchlosti a nárazy vetra a vzhľadom na vysokú veternosť lokality aj na tvorbu snehových jazykov a závejov pri snežení (Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy, 2014). Už v súčasnosti na území mesta možno pozorovať nárast priemerných teplôt vzduchu, zvýšenie podielu horúcich a tropických dní, častejšie a dlhšie trvajúce vlny horúčav, nárast výskytu prívalových zrážok, častejší výskyt búrok sprevádzaných intenzívnymi dažďami a tiež nárast poveternostných extrémov (veterné smršte, snehové kalamity a i.). Podľa spracovaných scenárov vývoja klímy pre územie mesta Bratislava (Bratislava, 2014; Karpatský rozvojový inštitút, 2016) sa v nasledujúcich rokoch očakáva ďalší nárast priemernej teploty vzduchu (vrátane nárastu počtu tropických a extrémne horúcich dní, poklesu počtu chladných a mrazových dní), častejší výskyt vĺn horúčav, pokles zrážkových úhrnov (nárast maximálnych denných úhrnov zrážok a premenlivosti úhrnov zrážok v letnom období), zvyšovanie rozdielov medzi zastavaným územím a okolitým prírodným zázemím a intenzívnejšia búrková činnosť s extrémnym množstvom zrážok.

Kvalita ovzdušia

Bratislavská aglomerácia leží na rozhraní Podunajskej roviny, Malých Karpát a Borskej nížiny. V území prevláda severozápadné a severovýchodné prúdenie vzduchu s rýchlosťou vetra pohybujúcou sa v rozmedzí 3 - 5 $m.s^{-1}$. Špecifické orografické podmienky územia ovplyvňujú lokálne pomery prúdenia vzduchu, nekompaktnosť Malých Karpát v úseku Devínskej a Lamačskej brány zvyšuje rýchlosť vetra z prevládajúcich smerov čo pôsobí priaznivo na ventiláciu mesta (OU BA, 2016). Kvalita ovzdušia na území mesta je veľmi heterogénna, záleží na hustote zástavby a jej rozložení. Znečistenie je koncentrované predovšetkým v zastavaných častiach, v centre mesta. Dominantným zdrojom znečistenia ovzdušia na území mesta je intenzívna automobilová doprava. Sekundárne prispievajú k zníženiu kvality ovzdušia energetický a chemický priemysel a sekundárna prašnosť najmä zo stavebnej činnosti. Najväčšie zdroje znečistenia ovzdušia sú umiestnené medzi južným a severovýchodným okrajom mesta. Najvýznamnejším stacionárnym zdrojom znečistenia ovzdušia na území mesta je prevádzka spoločnosti Slovnaft a.s. vo Vlčom hrdle. Vzhľadom na priaznivé veterné pomery mesta však hodnoty znečistenia so vzdialenosťou od zdroja prudko klesajú, v obytných zónach sa zriedka zisťuje prekračovanie imisných limitov.

Podľa prílohy č. 11 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia je aglomerácia Bratislava (územie Hlavného mesta Slovenskej republiky) vymedzená pre znečisťujúce látky oxid siričitý SO_2, oxidy dusíka NO_X, častice PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky PAU a oxid uhoľnatý CO, súčasne patrí k zónam vymedzeným pre tieto znečisťujúce látky aj Bratislavský kraj. Aglomerácia Bratislava je vymedzená tiež pre znečisťujúce látky olovo Pb, arzén As, kadmium Cd, nikel Ni, ortuť Hg a ozón O_3. Územie mesta bolo zaradené k oblastiam riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky PM_{10}, oxid dusičitý NO_2 a benzo(a)pyrén BaP. Aglomerácia Bratislava je vymedzená v roku 2021 na základe merania v rokoch 2018 – 2020 pre znečisťujúcu látku NO_2.

V meste sa nachádza viacero monitorovacích staníc kvality ovzdušia. V poslednom období neboli prekročené limitné ani cieľové hodnoty pre SO_2, benzén, CO, ťažké kovy. Taktiež nebolo v posledných rokoch zaznamenané prekročenie cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrén. Priemerné ročné aj denné koncentrácie PM_{10} v posledných rokoch poklesli, podobne je tomu s ročnými koncentráciami $PM_{2,5}$ a NO_2. Koncentrácie PM aj NO_2 sú vyššie v chladnom polroku, najvyššie hodnoty koncentrácií PM_{10} a NO_2 sú zaznamenané obvykle v januári a februári, čoho príčinou sú nižšie teploty a horšie rozptylové podmienky. Podiel veľkostných frakcií PM sa mení v prospech

menších častíc v chladnom polroku (v období december - február má priemerný podiel $PM_{2,5}/PM_{10}$ v hodnotu 0,8, zatiaľ čo pre jún - august dosahuje priemerne 0,5). (SHMÚ, 2020). Potenciálnym problémom ostáva benzo(a)pyrén, ktorého zdrojom je nedokonalé spaľovanie, v urbánnom prostredí najmä cestná doprava a vykurovanie domácností. Ročný priebeh koncentrácií BaP má výrazné maximum v zimných mesiacoch, najmä v januári a februári. Cestná doprava má vysoký podiel aj na emisiách NO_2 a benzénu. Naopak, hlavným zdrojom emisií SO_2 je priemysel, najmä rafinéria Slovnaft, ktorá má zároveň aj vysoký podiel na emisiách benzénu a NO_2.

Z hľadiska nameraných koncentrácií je najvýznamnejšou znečisťujúcou látkou oxid dusičitý, ku koncentráciám ktorého je hlavným prispievateľom cestná doprava, príspevky veľkých a stredných zdrojov a lokálneho vykurovania sú v porovnaní s cestnou dopravou podstatne nižšie. V Bratislave sa nachádza jediná dopravná monitorovacia stanica Trnavské Mýto. Namerané priemerné ročné hodnoty NO_2 na tejto stanici dlhodobo oscilujú okolo limitnej hodnoty. Prekračovanie priemernej ročnej limitnej hodnoty koncentrácií NO_2 je aj hlavný dôvod, pre ktorý je aglomerácia Bratislava v súčasnosti oblasťou riadenia kvality ovzdušia. Celkové koncentrácie NO_2 v tesnej blízkosti vyťažených cestných komunikácií na mnohých miestach presahujú limitnú hodnotu priemernej ročnej koncentrácie 40 $\mu g.m^{-3}$.

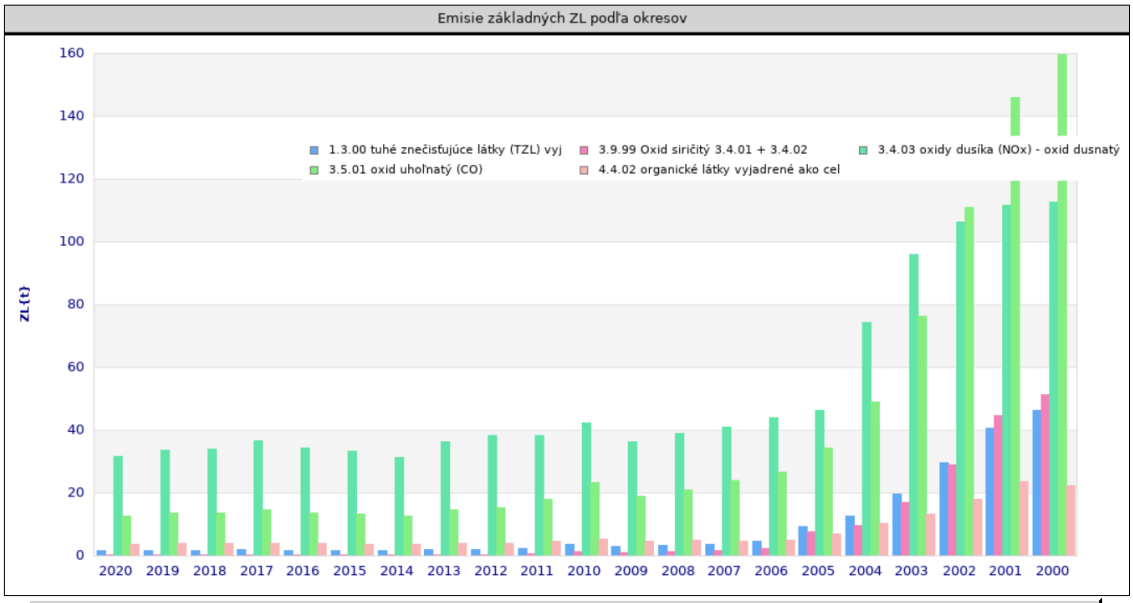
Prachové častice sú vážnym problémom kvality ovzdušia nielen na väčšine Slovenska, ale aj v Bratislave. V Bratislave, ktorá je v priebehu roka väčšinou pomerne dobre ventilovaná, je aj vysoký podiel regionálneho pozadia, teda koncentrácií, ktoré sú spôsobené zdrojmi nachádzajúcimi sa mimo územia mesta. Keďže Bratislava susedí s dvoma štátmi, vzhľadom na prevládajúci smer vetra väčšina tohoto regionálneho pozadia pochádza spoza hraníc SR. V prípade PM príspevky z regionálneho prenosu tvoria viac ako polovicu až dve tretiny celkových priemerných ročných koncentrácií.

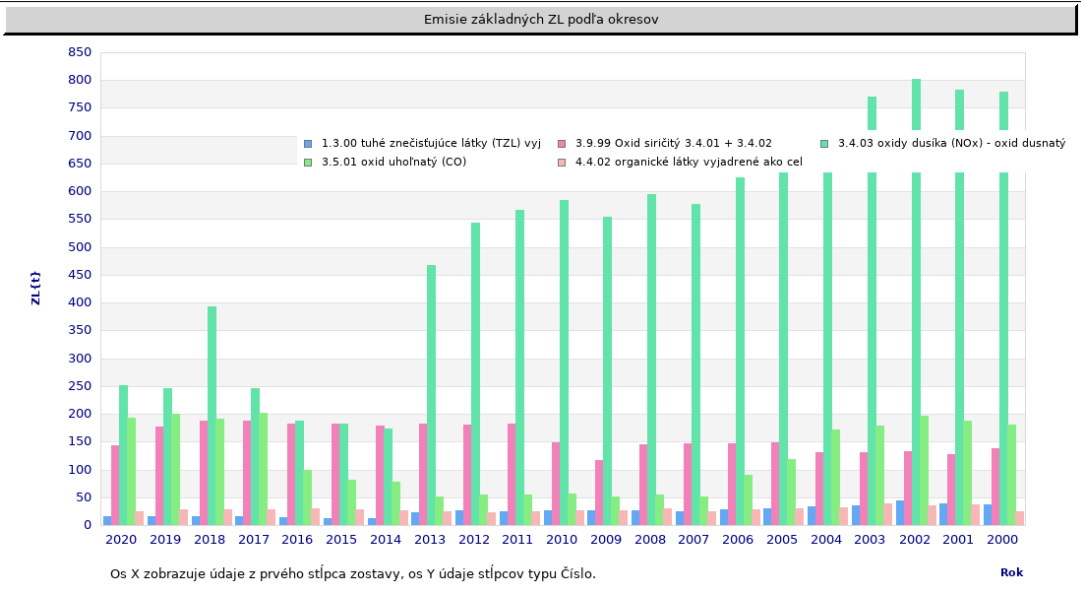
Regionálne pozadie SO_2 je pomerne nízke (v priemere okolo 3 $\mu g.m^{-3}$). Slovnaft je majoritným zdrojom SO_2 na území mesta, emisie SO_2 z lokálnych kúrenísk a dopravy sú zanedbateľné. Keďže väčšina týchto emisií je vypúšťaná vysokými komínmi, v priemerných ročných hodnotách, ani v priemerných hodnotách zimnej sezóny koncentrácie SO_2 (vrátane pozadia) nepresahujú v obývaných oblastiach kritickú hodnotu pre ochranu vegetácie.

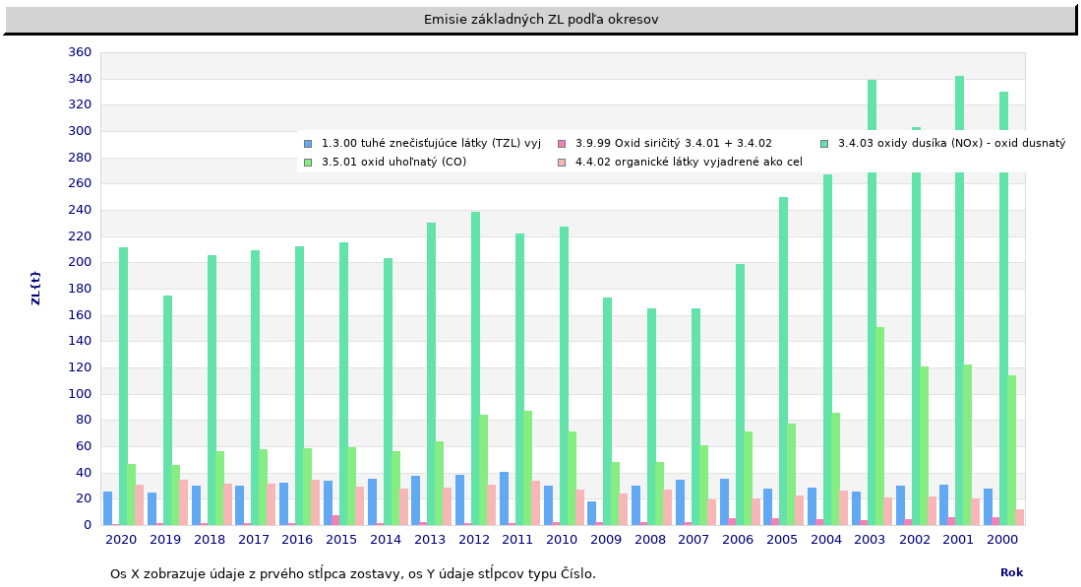
Žiadna z monitorovacích staníc neprekračuje limitnú hodnotu priemernej ročnej koncentrácie benzénu 5 $\mu g.m^{-3}$. Nadlimitné hodnoty sú dosahované iba v rámci areálu rafinérie Slovnaft a v jeho tesnej blízkosti. Cestná doprava je tiež významným zdrojom benzénu, vyššie hodnoty koncentrácií sú však dosahované iba v tesnej blízkosti cestných komunikácií.

Emisie BaP z priemyselných zdrojov na území mesta sú veľmi nízke v porovnaní napr. s emisiami z dopravy alebo lokálnych kúrenísk. Keďže ide hlavne o zdroje z komínov, ich príspevok v dýchacej zóne nad zemou je zanedbateľný, v maximách nedosahuje ani 0,1 % z limitnej hodnoty. Najviac ku koncentráciám BaP prispieva doprava, ale v obytných častiach mesta s vyšším podielom lokálneho vykurovania nadobúda väčší význam spaľovanie tuhých palív (hlavne na báze dreva).

Prehľad emisií základných znečisťujúcich látok v hodnotenom území za ostatné roky uvádzajú grafy nižšie (pre jednotlivé okresy - Bratislava I, Bratislava III a Bratislava IV).







Zdroj: NEIS, 2022

Najväčšími znečisťovateľmi v dotknutých okresoch (NEIS, 2021) sú spoločnosti Slovnaft, a.s., OLO, a.s. (spaľovňa tuhého komunálneho odpadu), Bratislavská teplárenská, a.s. (výhrevňa), Termming, a.s. (plynová kotolňa) a CM European power Slovakia, s.r.o. (tepláreň). K znečisteniu ovzdušia v dotknutom území výrazne prispieva intenzívna automobilová doprava na frekventovaných komunikáciách ul. Brnianska, Lamačská cesta, Mlynská dolina, Pražská, Šancová a Štefánikova, a sekundárna prašnosť súvisiaca aj s aktuálne prebiehajúcimi stavebnými a zemnými prácami v riešenej lokalite.

Na k. ú. Staré Mesto bolo v roku 2020 evidovaných spolu 330 zdrojov znečisťovania ovzdušia, pričom najväčšie zdroje znečistenia ovzdušia podľa znečisťujúcich látok a ich prevádzkovatelia sú uvedený v nasledujúcej tabuľke.

	TZL	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**TOC**	**alkány (parafíny) okrem metánu**	**tetrachlóretylén (perchlóretylén)**
zdroj	PK, K1Zámocká 2				ČS PL OMV Brnianská	ČSPH Transpetrol - Machnáč	chemická čistiareň Kamenné nám.
prevádzkovateľ	Kancelária Národnej rady Slovenskej republiky				OMV Slovensko, s.r.o.	OMV Slovensko, s.r.o.	F.L.U. spol. s r.o.

Zdroj: NEIS, 2022

Na k. ú. Vinohrady bolo v roku 2020 evidovaných spolu 51 zdrojov znečisťovania ovzdušia, pričom najväčšie zdroje znečistenia ovzdušia podľa znečisťujúcich látok a ich prevádzkovatelia sú uvedený v nasledujúcej tabuľke.

	TZL	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**TOC**
zdroj	58 MW zdroj PPC Energy, a. s.				
prevádzkovateľ	PPC Energy, a.s.				

Zdroj: NEIS, 2022

Na k. ú. Karlova Ves bolo v roku 2020 evidovaných spolu 46 zdrojov znečisťovania ovzdušia, pričom najväčšie zdroje znečistenia ovzdušia podľa znečisťujúcich látok a ich prevádzkovatelia sú uvedený v nasledujúcej tabuľke.

	TZL	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**TOC**
zdroj	Kotolňa				ČSPHM Botanická
prevádzkovateľ	Centrum spoločných činností Slovenskej akadémie vied				SLOVNAFT, a.s.

Zdroj: NEIS, 2021

V súčasnosti sú rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi znečistenia ovzdušia v dotknutom území diaľkový prenos, výfuky z automobilov, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, znečistené automobily, posypový materiál...), suspenzia tuhých častíc z dopravy (oder pneumatík, brzdových obložení a povrchov ciest...), minerálny prach zo stavebnej činnosti, poľnohospodárska činnosť, veterná erózia z nespevnených povrchov, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá, energetické a tepelné priemyselné prevádzky, resp. ostatné priemyselné prevádzky a zdroje znečisťovania ovzdušia.

Podiel veľkých a stredných zdrojov na celkovej koncentrácii PM_{10} je menší ako 2 %. V prípade mobilných zdrojov tento podiel v aglomerácii Bratislava predstavuje podiel 10 až 20 % (zahrnuté sú aj príspevky od mobilných zdrojov, ktoré reprezentujú príspevok okrem emitovaných jemných častíc aj príspevky z opotrebovania bŕzd, pneumatík a povrchu vozovky (asfalt) ako aj resuspenziu). Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia sú v dotknutom území výfukové plyny z automobilov, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (znečistené automobily, posypový materiál, prach, špina na krajnici ciest, ...), suspenzia tuhých častíc z dopravy (oder pneumatík, brzdových obložení a povrchov ciest...), minerálny prach zo stavebnej

činnosti, veterná erózia z nespevnených povrchov, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odlučovanej techniky. Možnosti lokálnych opatrení na redukciu úrovne PM_{10} sú s ohľadom na vysoké pozadie veľmi náročné. Kým pre ostatné hodnotené znečisťujúce látky úroveň pozaďovej koncentrácie predstavuje podiel z limitnej hodnoty do 20 %, pre PM_{10} je to až do 70 %, čo znamená prekračovanie hornej medze na hodnotenie kvality ovzdušia už samotným pozadím. Mestské pozadie PM_{10} väčších miest na Slovensku (nad 50 000 obyvateľov) sa predpokladá medzi 20 – 30 $\mu g.m^{-3}$. Vo všetkých týchto mestách narastá pravdepodobnosť prekračovania priemernej ročnej koncentrácie 40 $\mu g.m^{-3}$ a najmä priemerných denných koncentrácií 50 $\mu g.m^{-3}$ v blízkosti ciest, ako aj v prípade väčšej rozostavanosti vo väčšom počte ako v 35 dňoch.

Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženosti komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov, sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje ovzdušie v dýchacej zóne človeka, pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby. K znečisťovaniu ovzdušia tak okrem stacionárnych zdrojov podstatnou mierou prispievajú aj mobilné zdroje. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromatické uhľovodíky, sadze a iné zložky. Emisie, ktoré produkuje doprava, závisia hlavne od jej intenzity, zloženia dopravného prúdu, technického stavu vozidiel, režimu dopravy, rýchlosti vozidiel a od klimatických faktorov. Zvýšená intenzita dopravy patrí medzi hlavné príčiny vysokých imisných koncentrácií hlavne u častíc PM_{10} a oxidov dusíka (NO_x). V sektore cestnej dopravy k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10}, je však veľmi komplikované ich kvantifikovať. V zime sú významnými zdrojmi malé zdroje vykurovania a doprava v kombinácii s nepriaznivými meteorologickými podmienkami (nízke rýchlosti vetra, nočné aj denné inverzie), pričom najvyššie koncentrácie sa vyskytujú v prípadoch nízkych rýchlostí vetra, nezávisle od smeru prúdenia. Zdrojom znečistenia ovzdušia sú aj fugitívne zdroje.

Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a uhľovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhľovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel. Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2, metán - CH_4, oxid dusný - N_2O, ozón – O_3, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky – HFCs, perfluorované uhľovodíky – PFCs, SF6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón). Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_X, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

Diaľkový prenos tuhých častíc PM_{10} možno rámcovo rozdeliť do dvoch skupín a to prenos z iných regiónov štátu a cezhraničný prenos. Slovensko je významne ovplyvňované cezhraničným prenosom znečisťujúcich látok. Stredná doba zotrvania častíc v ovzduší je nepriamo úmerná ich rozmerom. Klesá z hodnoty 1 – 3 dni pre hrubo disperznú frakciu PM_{10}, až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Z pohľadu diaľkového prenosu PM_{10} je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť...), ale aj emisie prekurzorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekurzorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM_{10} neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos.

Znečistenie ovzdušia CO, možno považovať v Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto za mierne a znečistenie ovzdušia NO_x, SO_2, a PM_{10} za zvýšené. Znečistenie ovzdušia CO, SO_2, a PM_{10} možno považovať v Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto za mierne a znečistenie ovzdušia NO_x, za zvýšené. Znečistenie ovzdušia CO, NO_x, SO_2, a PM_{10} možno považovať v Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves za mierne. Z hľadiska zaťaženia dotknutého územia prízemnými inverziami spadá dotknuté územie medzi málo inverzné polohy. Ročné koncentrácie NO_2 zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 10,1 – 40 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie SO_2 zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 5,001 – 10 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie CO zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 600 – 3 000 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie tuhých látok (PM_{10}) zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 20,01 – 30 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie Pb z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 0,011 - 0,040 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie benzénu z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni viac ako 0,8 $\mu g.m^{-3}$. Priemerná koncentrácia prízemného ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 50,001 – 60 $\mu g.m^{-3}.hod.^{-1}$. Priemerné hodnoty AOT40 prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa v dotknutom území pohybujú na úrovni viac ako 23 000 $\mu g.m^{-3}.hod.^{-1}$. Index expozície poľnohospodárskych plodín ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 3 000 – 7 500 ppb.h. Index expozície lesov ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 10 000 až 12 500 ppb.h. Z hľadiska tried znečistenia ovzdušia podľa miery prekročenia nadhraničných hodnôt koncentrácií spadá dotknuté územie do 3. (stredné znečistenie - 2 látky sa vyskytujú v nadhraničných hodnotách koncentrácií), 4. (zvýšené znečistenie - 3 látky sa vyskytujú v nadhraničných hodnotách koncentrácií) a 5. triedy (silné znečistenie - 3 látky sa vyskytujú v nadhraničných hodnotách koncentrácií). Počet prekročení cieľovej hodnoty ozónu pre ochranu ľudského zdravia sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 40,001 až 50.

Povrchové vody

Dotknuté územie patrí do čiastkového povodia rieky Dunaj. Dunaj je druhou najväčšou európskou riekou, ktorá pramení vo výške 1 078m n. m. v Nemeckom Bádene a do Čierneho mora sa vlieva na hraniciach Rumunska a Ukrajiny. Rieka preteká územím viacerých krajín, pričom s niektorými tvorí štátnu hranicu. Celková dĺžka toku je okolo 2 888 km, plocha povodia zaberá 801 463 km^2, priemerný prietok pri vyústení je 6 500 $m^3.s^{-1}$ a dlhodobý priemerný prietok 2 045 $m^3.s^{-1}$. Slovenský úsek toku patrí k hornej časti stredného toku rieky. Tvorí prirodzenú hranicu s Rakúskom v dĺžke 7,5 km, prechádza naším územím v dĺžke 22,5 km a následne tvorí prirodzenú hranicu s Maďarskom v dĺžke 142 km. Slovenskom tak preteká v dĺžke 172 km (MŽP SR, 2015). Rieka je zároveň najbližším tokom k navrhovanej činnosti. Vybrané hydrologické údaje pre tok Dunaja za obdobie rokov 2016 - 2020 uvádza tabuľka nižšie.

Ukazovateľ	Rok				
	2016	2017	2018	2019	2020
Bratislava - Devín, 1 879,8 rkm					
Priemerný prietok (m^3/s)	1 944	1 844	1 644	1 962	1 840
Maximálny prietok (m^3/s)	5 645	4 861	5 206	5 490	5 751
Minimálny prietok (m^3/s)	822	844	731	970	993
Bratislava – Propeler, 1868,8 rkm					
Priemerný vodný stav (cm)	355	339	325	357	343
Najvyšší vodný stav (cm)	681	607	636	675	690
Najnižší vodný stav (cm)	242	248	241	258	267

Zdroj: SHMÚ, 2017 - 2021

Rieka Dunaj (4-20-01-001) je zaradená v zozname podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov. Podľa uvedenej vyhlášky sa v dotknutom území nachádza vodohospodársky významný vodný tok Vydrica a žiadny vodárenský vodný tok.

Povodie Dunaja patrí do vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Povodie bolo v ostatnom sledovanom roku 2016 zrážkovo vlhkým, v danom roku úhrn zrážok dosiahol 119 % normálu (viď tabuľka nižšie). Odtečené množstvo vody z povodia predstavovalo 97 % dlhodobého priemeru.

Povodie	Priemerný úhrn zrážok (mm)	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok (mm)	% normálu
Dunaj	685	109	vlhké	24	63

Zdroj: SHMÚ, 2020

Priemerné ročné prietoky na hlavnom toku Dunaja dosahovali v danom roku 94 – 96 % dlhodobého priemeru rokov 1961 – 2000 (SHMÚ, 2020). Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytujú v júni, minimálne priemerné mesačné prietoky bývajú zaznamenané v januári a decembri. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli v júli, minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v januári.

Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení NV SR č. 62/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti sa za citlivé oblasti podľa § 33 vodného zákona ustanovujú vodné útvary povrchových vôd na území Slovenskej republiky. Za zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona sa ustanovili pozemky alebo ich časti v obciach, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 a ich poľnohospodárske využitie je upravené podmienkami a obmedzeniami podľa § 35 vodného zákona a osobitného predpisu, pričom v uvedenej prílohe nie sú uvedené dotknuté mestské časti.

V dotknutom území je evidovaný útvar povrchových vôd SKD0020 Vydrica v rkm 8,10 – 0,0 (MŽP SR, 2015). Vydrica (historicky slov. Bajzdrica aj Bystrica, maď. Vödric, nem. Weidritz aj Wödritz) má dĺžku 17 km a priemerný prietok 0,22 m^3/s v ústí. Plocha povodia Vydrice je 32 km^2. Pramení v Malých Karpatoch pri Bielom Kríži a vlieva sa do Dunaja v blízkosti mostu Lanfranconi ako jeho ľavostranný prítok. Je jedným z mála slovenských tokov priamo ústiacich do Dunaja. V historických prameňoch sa Vydrica pod názvom Wydrucha či Nogwyzdrice spomína už v roku 1280. Bratislavský richtár Jakub dostáva od kráľa Ladislava IV. roku 1288 donačnú listinu na územie medzi dvomi Vydricami. Už v roku 1374 sa v listinách spomína mlyn na Vydrici. Mapa z roku 1734 od Mateja Bela uvádza 5 mlynov a v regulačnom pláne z roku 1845 je zakreslených 9 mlynov. Ako zásobáreň vody slúžili štyri vodné nádrže, dnes sú využívané na športový rybolov a voľakedy aj člnkovanie na treťom rybníku, v zime na korčuľovanie. Mlyny boli číslované od ústia Vydrice do Dunaja smerom proti toku Vydrice. Prvý mlyn bol priamo pri ústi Vydrice do Dunaja. Druhý až šiesty mlyn sa nachádzali medzi ústím Vydrice a Patrónkou. Týchto šesť mlynov je už zbúraných, akurát z piateho ostala časť základov. Na križovatke ulíc Pri Habánskom mlyne a Mlynská dolina (adresa Mlynská

dolina 9) stojí dom, ktorého základy pamätajú pôvodnú obytnú mlynskú budovu piateho mlyna. Mlyn aj blízka ulica dostali podľa nájomníka, ktorého tunajší obyvatelia volali Habán, aj svoje neskoršie pomenovania. Budovy mlynov V. až IX. stoja dodnes, aj keď boli rekonštruované. V budove mlyna VII. (pod Červeným mostom) sídli Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, v budove mlyna VIII. je v súčasnosti hostinec Klepáč a budova mlyna IX. slúži po rekonštrukcii ako súkromné obydlie. V povodí Vydrice sa nachádza veľké množstvo trampských lokalít. Začali vznikať už od roku 1928 medzi druhým kameňolomom a Železnou studničkou, prvou bola osada Waikiki. Medzi ďalšie trampské oddiely patria, alebo patrili Perero, Toronto či Zlatá líška. Vydrica pramení v Malých Karpatoch v blízkosti vrchola Biely Kríž. Vyviera z dvoch prameňov vo výške cca 505 m n. m. Najprv tečie juhozápadným smerom cez Bratislavský lesný park, sprava priberá kratší bezmenný prítok prameniaci pod Svätým vrchom a stáča sa na juh. Ďalej mení smer toku viac na západ, na dvojkilometrovom úseku vytvára štyri veľké oblúky, sprava priberá Uhlianku/Uhliarku, Suché jarky a Dlhú Siahu, zľava Jelšové jarky, Kotliarku a Krepčík a v blízkosti kameňolomu pod Hrubým vrchom (394,0 m) opäť tečie na juh. Veľkým oblúkom obteká z východu masív Hrubého Drieňovca (396,7 m) a napája dva väčšie rybníky, sprava priberá Drieňovú dráhu a Bystričku/Malú Vydricu, zľava Tmavé jarky a Pfützen Graben (Kalužné jarky) a preteká rekreačnou oblasťou Železná studnička. Opäť napája dva rybníky a ďalej tečie výhradne južným smerom cez Patrónku, Mlynskú dolinu, pri Habánskom mlyne priberá zľava potok Kĺzaň. V blízkosti mosta Lanfranconi ústi do Dunaja, a teda ako priamy prítok rieky ustiacej do mora je Vydrica vodný tok II. rádu. Na toku Vydrice sa nachádzajú dve režimové stanice Štátnej hydrologickej siete SHMÚ (Vydrica – Červený most – 5135 (stanica založená v roku 1927) a Vydrica – Spariská – 5130 (stanica založená v roku 1925)). Na toku Vydrice sú vyhlásené tri európsky chránené územia v sústave Natura 2000. Dve sa nachádzajú na strednom toku od Železnej studničky po tretí kameňolom (SKÚEV 0388 Vydrica, SKUEV 1388 Vydrica). Tretie sa nachádza na hornom toku a zahŕňa aj Biely Kríž a pramene Vydrice (SKÚEV 0104 Homoľské Karpaty). Na toku Vydrice alebo v jej okolí žijú viaceré chránené druhy živočíchov. Z bezstavovcov to sú okrem iných roháč veľký, pásikavec, rak riavový, mora Schmidtova, kováčik fialový a mlynárik východný. Chránené obojživelníky zastupuje salamandra škvrnitá, skokan hnedý a ropucha bradavičnatá. Z chránených plazov tu stretneme slepúcha lámavého, jaštericu obyčajnú (druh európskeho významu) a vzácnu užovku stromovú (druh európskeho významu). Vydra riečna, ďalší chránený druh európskeho významu, sa vo Vydrici pohybuje tiež a riečka dostala podľa tohto zvieraťa aj svoje meno. Na toku Vydrice bolo pozorovaných viac ako 40 druhov vtákov, medzi nimi bocian čierny, krutohlav hnedý, kačica divá či rybárik riečny. Spomedzi dravých vtákov sú to včelár lesný, jastrab krahulec, myšiak severský, sokol rároh a iní. Hojný je výskyt spevavého vtáctva vrátane druhov ako hýľ obyčajný, brhlík lesný, sýkorka bielolíca, sýkorka belasá, vrabec poľný, pinka obyčajná, oriešok hnedý a ďalších. Spomedzi sov sa tu vyskytuje jeden druh a to sova lesná. Lesy hlavne na hornom toku Vydrice majú prevažne prirodzený charakter, ktorý bol však ovplyvnený lesohospodárstvom (hlavne ťažbou drevín). Vydricu obklopujú hlavne tri druhy lesov: bukové a jedľovo-bukové lesy (biotop európskeho významu), dubovo-hrabové lesy karpatské (biotop národného významu) a jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (prioritný biotop európskeho významu). Vyskytujú sa tu však aj javor horský, javor mliečny, jaseň horský, čerešňa vtáčia, lipa malolistá. V malej časti územia bol vysadený smrek obyčajný ako nepôvodná plodina. Spomedzi krovín a bylín sa pri toku Vydrice objavujú ostrica chlpatá, chlpaňa hájna, zubačka cibuľkonostná, papraď samčia, lieska obyčajná, záružlie močiarne, černice, zemolez obyčajný, baza čierna, kozia noha hostcová a iné. Vybrané hydrologické údaje pre tok Vydrica za obdobie rokov 2016 - 2020 uvádza tabuľka nižšie.

Ukazovateľ	**Rok**				
	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Spariská / 11,5					
Priemerný prietok (m^3/s)	0,041	0,020	0,034	0,046	0,035
Maximálny prietok (m^3/s)	0,244	0,125	0,794	0,566	0,330
Minimálny prietok (m^3/s)	0,006	0,002	0,001	0,004	0,005

Ukazovateľ	**Rok**				
	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Spariská / 11,5					
Priemerný vodný stav (cm)	20	16	21	22	22
Najvyšší vodný stav (cm)	46	33	69	59	53
Najnižší vodný stav (cm)	1	7	11	12	14
dlhodobý priemerný prietok (1961 - 2000)				2 061	$m^3.s^{-1}$
maximálny prietok (06. 06. 2013)				10 640	$m^3.s^{-1}$
minimálny prietok (28. 12. 1948)				570	$m^3.s^{-1}$
najvyšší vodný stav (06. 06. 2013)				1 034	cm
najnižší vodný stav (18. 12. 1991)				11	cm

Kvalita vody v povrchových tokoch je sledovaná z hľadiska ich ekologického stavu (ekologického potenciálu) a chemického stavu (MŽP SR, 2020):

- Ekologický stav vôd je vyhodnotený pomocou prioritných biologických prvkov kvality (fytoplanktón, fytobentos, makrofyty, bentické bezstavovce a ryby), fyzikálno-chemických prvkov kvality a hydromorfologických prvkov kvality. Hodnotenie ekologického stavu vychádza z výsledku monitorovania stavu povrchových vôd za roky 2013 - 2018. Vodný tok Vydrica v úseku dotknutého územia v danom období vyhodnotený ako tok s priemerným ekologickým stavom, resp. s priemerným ekologickým potenciálom.
- Chemický stav povrchových vôd sa zisťuje posúdením výskytu prioritných látok vo vodných útvaroch povrchových vôd. Za roky 2013 – 2018 dosahoval vodný tok Vydrica v úseku dotknutého územia dobrý chemický stav.

K významným zdrojom znečistenia povrchových vôd v čiastkovom povodí Dunaja patria komunálne odpadové vody zo sídelných aglomerácií a odpadové vody z priemyselných zdrojov, najvýznamnejšími priemyselnými zdrojmi v povodí sú Duslo Šaľa a.s., O.Z Istrochem, Slovnaft a.s. a BVS spol. a.s. (ČOV Petržalka).

V roku 2020 (SHMÚ, 2022) bola kvalita povrchových vôd Dunaja najbližšie k dotknutému územiu sledovaná v rkm 1869 (stanica Bratislava Ľ.B. - D002050D, D002051D Bratislava – Stred, D002052D Bratislava P.B.). Podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v NV SR č. 167/2015 Z. z. c67-r1/2015 Z. z. boli vo všetkých uvedených staniciach zistené prekročenia limitných hodnôt reakcie vody (pH). Na stanici Bratislava - Stred boli prekročené limitné hodnoty súčasne pre ukazovatele benzo(a)pyrén (B(a)P – ročný priemer, koliformné baktérie (KB) a kultivované mikroorganizmy (KM_{22}) a na stanici Bratislava pravý breh pre dusitanový dusík ($N\text{-}NO_2$). V prípade vodného toku Vydrica v roku 2020 (SHMÚ, 2022) bola kvalita povrchových vôd najbližšie k dotknutému územiu sledovaná v rkm 10 (stanica Železná studnička, nad (II. Lom nad) - SKD0005). Podľa uvedeného NV SR neboli v uvedenej stanici zistené prekročenia limitných hodnôt.

Vodné plochy

V dotknutom území sa nenachádza žiadna vodná plocha.

Podzemné vody

Z hľadiska regionálneho hydrogeologického členenia hodnotené územie zasahuje do hydrogeologického rajónu MG 055 Kryštalinikum a mezozoikum JV časti Pezinských Karpát (Malík, Švasta, 2002, Atlas krajiny). Pre rajón je charakteristická puklinová priepustnosť. Dotknutý rajón je v uspokojivom bilančnom stave (viď tabuľka nižšie).

MG - 055 Kryštalinikum a mezozoikum JV časti Pezinských Karpát

Povodie: Váh 4-21-15, 4-21-16 Plocha: 318,30 km^2 Kategória preskúmanosti: P3-P4
Dunaj 4-20-16

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 182,46 l.s^{-1} (0-98,19-59,77-0-0/0-0-24,5-0)

Odber (2020): 97,53 l.s^{-1} účel využitia: (97,19-0,09-0,06-0-0,01-0-0,18)
Odber (2019): 100,93 l.s^{-1} účel využitia: (100,52-0,15-0,05-0-0,19-0-0,02)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -3,40 l.s^{-1} Bilančný stav: uspokojivý

Poznámka: Využiteľné množstvá boli stanovené podľa protokolu por.č.10/2004-KKMPzV a Rozhodnutí ev. č. 56579/2016, 15137/2018, 15131/2018, 15129/2018, 15136/2018, 49115/2018, 60602/2019.

Subrajón povodia Váhu
Plocha: 257,10 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 171,46 l.s^{-1} (0-97,19-59,77-0-0/0-0-14,5-0)
Odber: 97,52 l.s^{-1}
Bilančný stav: uspokojivý

VH 10 - čiastkový rajón mezozoika
Plocha: 64,50 km^2
Bilančný profil: 9310 Malý Dunaj - pod preložkou Čiernej Vody
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 133,66 l.s^{-1} (0-95,76-37,9-0-0/0-0-0-0)
Odber: 95,00 l.s^{-1}
Bilančný stav: napätý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
1. Horné Orešany, oblasť Majdan	TT	C	3,80	O	0,23	V3	dobrý	16,52	
2. Dolné Orešany	TT	B C	1,40 2,50	V,O	0,79	V3	uspokojivý	1,77	
3. Doľany	PK	B C	9,06 11,60	V,O	8,25	V4	uspokojivý	2,50	
4. Častá, Píla	PK	B C	43,92 20,00	V,O	36,39	V4	uspokojivý	1,76	
5. Harmónia, Modra, Žliabok	PK	B	1,67	O	0,15	V3	dobrý	11,13	
6. Pezinok	PK	B	39,71	V,O	49,19	V1	havarijný	0,81	

VH 20 - čiastkový rajón kryštalinika
Plocha: 154,60 km^2
Bilančný profil: 9310 Malý Dunaj - pod preložkou Čiernej Vody
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 22,8 l.s^{-1} (0-0,93-21,87-0-0/0-0-0-0)
Odber: 2,19 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
7. Modra, Piesok, Častá	PK	B C	0,93 10,88	O, V	2,19 0,00	V3	dobrý	5,39	
8. Pezinská Baba	PK	C	0,44	O	0,00	V1	dobrý		
9. Pezinok	PK	C	0,32	O,V	0,00	V3	dobrý		
10. Limbach	PK	C	6,12	O,V	0,00	V3	dobrý		
11. Jur pri Bratislave	PK	C	0,44	O,V	0,00	V3	dobrý		
12. oblasť Bratislava	BA I. BA III.	C C	1,30 2,37	O	0,00 0,00	V3 V3	dobrý		

VH 30 - čiastkový rajón sedimentov úpätia Malých Karpát
Plocha: 38,00 km^2
Bilančný profil: 9310 Malý Dunaj - pod preložkou Čiernej Vody
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 15,00 l.s^{-1} (0-0,5-0-0-0/0-0-14,5-0)
Odber: 0,33 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
13. Bratislava Rača HBL-1	BA	B	0,50	O	0,00	V2	dobrý		
rozptýlené lokálne zdroje	PK,BA	III.	14,50	O	0,33	V3			

Subrajón povodia Dunaja

DN 20 - čiastkový rajón kryštalinika

Plocha: 61,20 km^2
Bilančný profil: 1120 Dunaj - Bratislava nad
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 11,00 $l.s^{-1}$ (0-1-0-0-0/0-0-10-0)
Odber: 0,01 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
14. Železná studnička	BA	B	1,00	V	0,00	V1	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	BA	III.	10,00	O	0,01	V3		

Kvalita podzemných vôd

Hlavnými činiteľmi nepriaznivo ovplyvňujúcimi kvalitu podzemných vôd na území mesta Bratislava sú antropogénne aktivity v sídelných aglomeráciách a nepriaznivé oxidačno-redukčné podmienky prostredia, ktoré sa prejavujú zvýšenými koncentráciami celkového železa Fe a mangánu Mn. V Bratislave pretrváva tiež problém znečistenia podzemných vôd ťažkými kovmi a špecifickými organickými látkami, čo súvisí s koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu v tejto oblasti, ako aj s hustým osídlením a naň nadväzujúcimi aktivitami.

Podzemné vody sa kvalitatívne hodnotia v rámci kvartérnych a predkvartérnych útvarov na základe prítomnosti a obsahu niektorých chemických prvkov (MŽP SR, 2020). V sledovanom období rokov 2013 - 2018 bol dotknutý kvartérny vodný útvar podzemných vôd SK1000200P v dobrom chemickom stave ako aj predkvartérny útvar podzemných vôd SK200010FK a dotknutý predkvartérny útvar podzemných vôd SK2001000P bol v zlom chemickom stave (v dôsledku kontaminácie dusičnanmi NO_3^-).

Kvalitu podzemnej vody v roku 2020 v uvedenom rajóne uvádza nasledujúca tabuľka.

MG – 055 Kryštalinikum a mezozoikum JV časti Pezinských Karpát

plocha: 318.3 km^2

č. objektu	lokalita	rok	NH_4	NO_3	NO_2	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	RL_{105}	bil.stav	ukazovateľ
20799	JUR PRI BRAT	2019	28,57 A	6,68 A	100 A	3,69 A	3,2 A	13,33 A	A	
		2020	16,66 A	6,95 A	80 A	3,42 A	13,51 A	12,01 A	A	
21599	ZELEZNA STUDNICKA	2019	20 A	2,29 A	100 A	5,1 A	4 A	4,8 A	A	
		2020	8 A	2,07 A	100 A	5,21 A	4,35 A	4,71 A	A	
21699	RACA-ZBOJNICKA	2019	40 A	3,96 A	100 A	4,93 A	11,46 A	11,11 A	A	
		2020	12,5 A	3,99 A	80 A	4,89 A	11,95 A	10,81 A	A	
23099	PEZINOK - KNAZOVE DIERY	2019	28,57 A	5,99 A	100 A	7,05 A	2,25 A	2,48 A	A	
		2020	15,38 A	6,26 A	66,66 A	12 A	2,22 A	2,57 A	A	
24499	DOLANY	2019	20,83 A	1,87 A	100 A	8,87 A	2,19 A	2,52 A	A	
		2020	12,82 A	1,81 A	80 A	8,27 A	2,1 A	2,5 A	A	
144590	BA - GASTANOVY HAJIK	2019	16,66 A	1,65 A	25 A	5,21 A	1,32 A	1,71 A	A	
		2020	33,33 A	1,53 A	20 A	2,85 A	1,31 A	1,64 A	A	
402290	BRATISLAVA	2019	25 A	0,52 C	100 A	12 A	1,22 A	1,32 A	C	NO_3
		2020	25 A	0,57 C	100 A	8,33 A	1,27 A	1,26 A	C	NO_3

Dotknuté územie zasahuje hlavne do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK200010FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát oblasti povodia Dunaj a okrajovo aj do SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj a útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK2001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaja (MŽP SR, 2015).



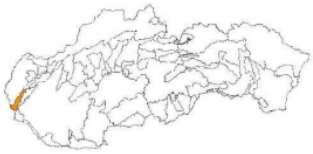
Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Morava	SK200010FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát	179,059	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Dunaj	SK1000200P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy	518,749	dobrý	dobrý
Dunaj	SK2000500P	Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy	1043,038	dobrý	zlý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

SK200010FK Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja



plocha : 170,059 km²

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1, C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ: 0

LOKALITY HAVARIJNÝ: 1

využiteľné množstvá spolu (2020) = 249,04 l.s-1

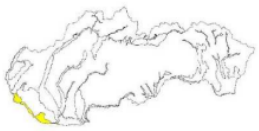
transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 157,83 l.s-1

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 63,38 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 26,64 l.s-1

podiel využívania podzemných vôd = 16,88 %

SK1000200P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy



plocha : 518,749 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	0

využiteľné množstvá spolu (2020) = 12847,99 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 11592,99 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 90,23 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 1795,93 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 15,49 %

SK2000500P Útvar medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy



plocha : 1043,038 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	0

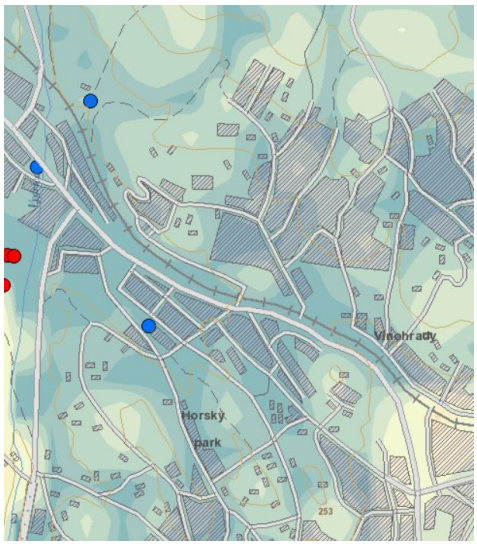
využiteľné množstvá spolu (2020) = 34,87 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 17,77 l.s^{-1}

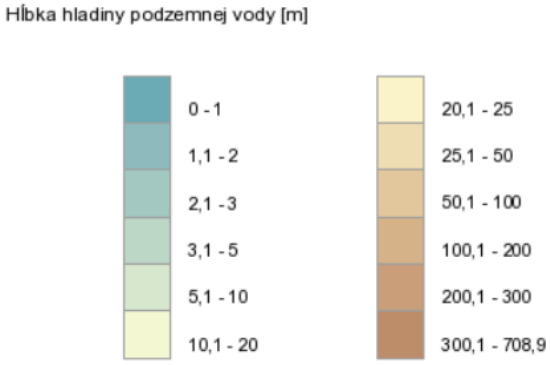
miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 50,96 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 2,17 l.s^{-1}

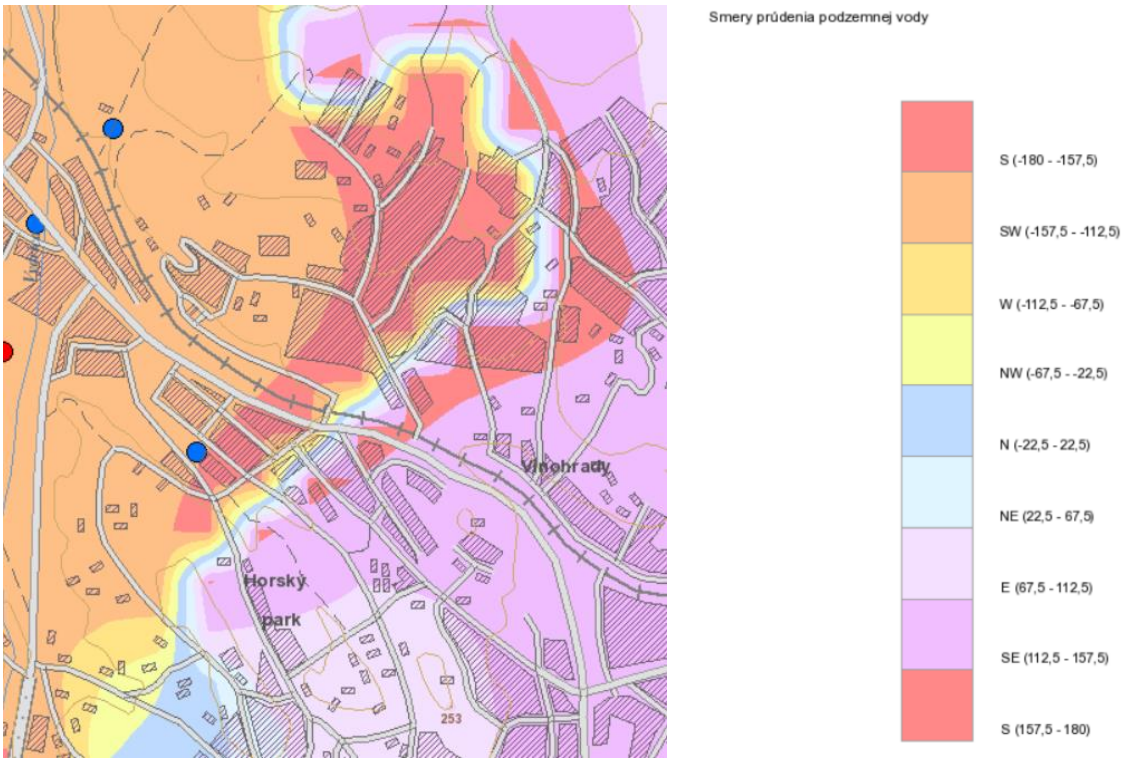
podiel využívania podzemných vôd = 12,21 %



Vo všeobecnosti je smer prúdenia podzemnej vody je v smere spádnic, resp. smerom k vodným tokom tečúcim dotknutým územím (prevažne západné, juhovýchodné alebo južné).



Hladina podzemnej vody sa predpokladá na úrovni 0 až 20 m p.t.



Pramene

V dotknutom území nie sú evidované žiadne minerálne alebo termálne pramene ani zdroje pre zásobovanie obyvateľstva (SAŽP, 2021).

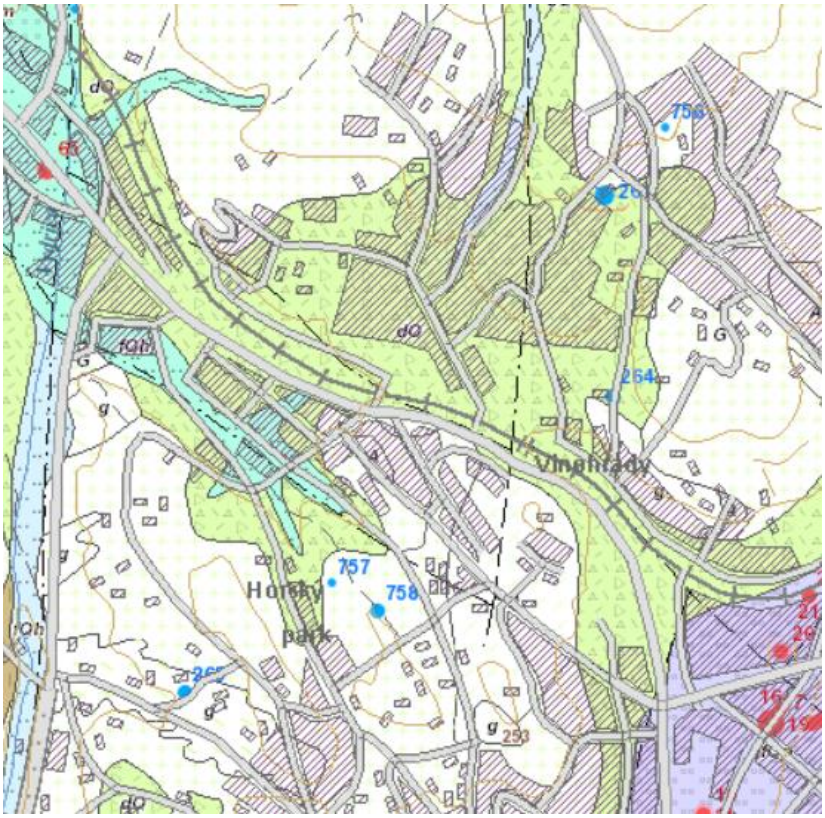
Povodňové aktivity

Rieka Dunaj je zaradená do skupiny málo zraniteľných vodných tokov z hľadiska celkovej vodnosti a vďaka zrealizovaným protipovodňovým opatreniam v Bratislave sa riziko povodní viaže len na malé územie južného okraja mesta. Všeobecne sa v povodí Dunaja vyskytujú tzv. zimné a jarné povodne (spôsobené kúrením snehu príp. v kombinácii s dažďami), letné povodne (spôsobené dlhotrvajúcimi regionálnymi dažďami príp. prívalovými dažďami) a zimné povodne (spôsobené ľadovými úkazmi). Už v minulosti boli v povodí zaznamenané mnohé povodňové udalosti, asi najznámejšou je letná povodeň na hornom toku Dunaja z roku 1501, ktorá spôsobila rozsiahlu devastáciu územia až po Viedeň a Visegrád. Najhoršie ľadové povodne boli zaznamenané v roku 1809 a 1850. Z nedávnej minulosti boli významnými povodne v rokoch 2002, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010 a 2013 (MŽP SR, 2015). Pre elimináciu negatívnych následkov povodňových situácií v povodí bola realizovaná protipovodňová ochrana. V rámci intravilánu mesta Bratislava sa k realizácii a k rekonštrukcii protipovodňovej ochrannej línie pristúpilo po povodni v r. 2002, dokončená bola v roku 2010. na ľavom brehu Dunaja v úseku rkm 1871,346 až 1872,446 v oblasti zaústenia Vydrice a Čierneho potoka do Karloveského ramena boli taktiež vykonané protipovodňové opatrenia. V úseku pri zaústení Vydrice je ochranná línia tvorená protipovodňovým múrikom dĺžky 462 m, z toho na úseku dlhom 163 m sa bude na múrik počas povodní osadzovať mobilné hradenie. Podložie línie je utesnené podzemným tesniacim prvkom. Dotknuté územie nie je charakterizované ako územie ohrozované povodňami.

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v dotknutom území prevažne nízka ($T < 1.10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$) až mierna ($T = 1.10^{-4} – 1.10^{-3}$ $m^2.s^{-1}$).

Charakteristika podzemných vôd predmetného územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke a mape.

HG index	**fQp**	**dQ**	**G**	**fQh**
genetický typ	fluviálne sedimenty: prevažne štrky, piesčité štrky	deluviálne sedimenty: hliny, kamenité sutiny	variské plutonity; granodiority, diority, granity, aplity, pegmatity	fluviálne sedimenty: piesky, piesčité hliny
litológia	kvartér		kryštalinikum	kvartér
typ priepustnosti	medzizrnová		puklinová	medzizrnová
HG funkcia	kolektor	kolektor	kolektor	kolektor
koeficient prietočnosti T	T = 1.10^{-3} až 3.10^{-3}	T = 3.10^{-5} až 1.10^{-4}	-	T = 1.10^{-4} až 3.10^{-4}
variabilita prietočnosti	nedá sa zistiť	sY= 0,3 - 0,6	nedá sa zistiť	sY < 0,3



genetický typ	fluviogénne	silikátovo-karbonátogénne až polygénne	silikátogénne	karbonátogénne a karbonátovo-silikátogénne
horninové prostredie	kvartér	kvartér - proluviálne a deluviálne sedimenty	neogén	kryštalinikum

Triedy kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie v poradí mestské časti Bratislava – Staré Mesto, Nové Mesto a Karlova Ves uvádzajú nasledujúce tabuľky.

Trieda kvality podľa stupňa kontaminácie	**%**
1.trieda - 0,05 - 0,10	0
2.trieda - 0,11 - 0,50	2,04
3.trieda - 0,51 - 3,00	97,95
4.trieda - 3,01 - 10,00	0
5.trieda - 10,01 a viac	0

Trieda kvality podľa stupňa kontaminácie	**%**
1.trieda - 0,05 - 0,10	0
2.trieda - 0,11 - 0,50	34,57
3.trieda - 0,51 - 3,00	42,39
4.trieda - 3,01 - 10,00	21,58
5.trieda - 10,01 a viac	1,46

Trieda kvality podľa stupňa kontaminácie	**%**
1.trieda - 0,05 - 0,10	0
2.trieda - 0,11 - 0,50	93,1
3.trieda - 0,51 - 3,00	6,9
4.trieda - 3,01 - 10,00	0
5.trieda - 10,01 a viac	0

V rámci dotknutého územia dominujú podzemné vody triedy D a E.

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií tzn. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má zase vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok.

Na území dotknutých mestských častí sa nachádzajú najmä typy pôd uvedené v nasledujúcej tabuľke.

mestská časť Bratislava –	**pôdny typ**	**pôdna jednotka**
Staré Mesto a Karlova Ves	fluvizeme	fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov
	kambizeme	kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín
Nové Mesto	fluvizeme	fluvizeme glejové, sprievodné gleje - G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
		fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov
	kambizeme	kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín
		kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín

V dotknutom území prevláda pôdny typ kambizem modálna (kultizemná) nasýtená až kyslá, sprievodne rankre a kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) na stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralinách nekarbonátových hornín. Ide o pôdy s ochrickým A -horizontom a kambickým Bv -horizontom, slabo kyslé až kyslé, zrnitostne stredne ťažké až ľahké, skeletnaté, stredne hlboké až hlboké. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti sú svahovitosť a skeletnatosť. Potenciálne degradačné procesy sú acidifikácia a čiastočne vodná erózia.

V zastavanom území dominujú antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka.

Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad.

Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín ako štrkoviská, haldy, skládky odpadu.

Vlhkostný režim pôd v dotknutom území je na úrovni mierne suchý a mierne vlhký. Pôdy dotknutého územia majú malú, strednú až veľkú retenčnú schopnosť a strednú až veľkú priepustnosť. Z hľadiska BPEJ spadá 8,77 % výmery pôdy medzi pôdy s BPEJ 5 až 7 kategórie a 9,56 % medzi pôdy s BPEJ 8 a 9 kategórie na území Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves. Z hľadiska BPEJ spadá 0,86 % výmery pôdy medzi pôdy s BPEJ 5 až 7 kategórie a 3,91 % medzi pôdy s BPEJ 8 a 9 kategórie na území Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto. Za najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Karlova Ves podľa kódu BPEJ sa považujú pôdy s BPEJ 0160232, 0205001, 0260232, 0260432, 0274232 a 0274432 a na katastrálnom území Vinohrady sa považujú pôdy s BPEJ 0174231, 0174441, 0260432 a 0274432.

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) je hodnota pH pôdy na dotknutom území v kategórii slabo alkalické, neutrálne až slabo kyslé a kyslé. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu katiónov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti. Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

Z hľadiska kontaminácie pôd spadá 98,6 % výmery pôdy medzi pôdy relatívne čisté pôdy a 1,79 % medzi pôdy nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované na území Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves, v prípade Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto to je 51,82 % výmery pôdy v prípade relatívne čistých pôd a 48,18 % v prípade nekontaminovaných pôd, resp. mierne kontaminovaných a v prípade Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto to je 93,39 % výmery pôdy v prípade relatívne čistých pôd a 6,61 % v prípade nekontaminovaných pôd, resp. mierne kontaminovaných.

Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra.

Na území Mestskej časti Bratislava - Staré Mesto prevláda veľmi silná až extrémna erózia poľnohospodárskej pôdy (55,5 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti), pričom stredná vodná erózia sa prejavuje na 40,51 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti a bez erózie je 3,99 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti. Na území Mestskej časti Bratislava - Nové Mesto prevláda poľnohospodárska pôda bez vodnej erózie (59,15 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti), pričom stredná vodná erózia sa prejavuje na 30,85 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti, veľmi silná až extrémna erózia na 9,93 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti a slabá erózia na 0,07 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti. Na území Mestskej časti Bratislava - Karlova Ves prevláda stredná vodná erózia, ktorá sa prejavuje na 30,85 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti, poľnohospodárska pôda bez vodnej erózie je na 35,86 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti, pričom veľmi silná až extrémna erózia je na 7,34 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti a silná erózia je na 2 % územia poľnohospodárskych pôd tejto mestskej časti. Poľnohospodárske pôdy na dotknutých mestských častiach sú bez veternej erózie.

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia (pôdy v predmetnom území sú karbonátové pôdy nenáchylné na acidifikáciu a len minimálne ide o pôdy na minerálne bohatších substrátoch náchylné na acidifikáciu).

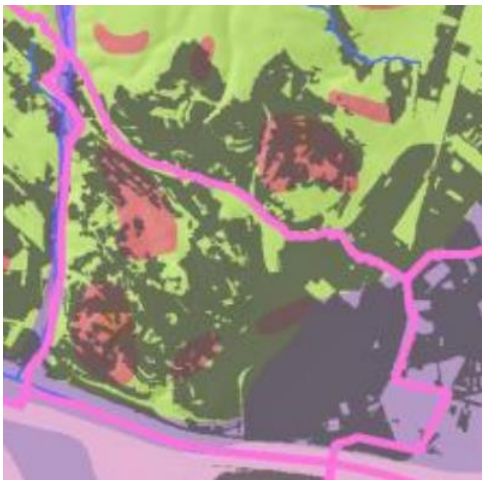
Potenciálnym zdrojmi znečistenia pôdy v dotknutom území sú poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín), priemyselná výroba, doprava, staré environmentálne záťaže, skládky odpadov a znečistená povrchová a podzemná voda. Dlhodobým pôsobením uvedených faktorov a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

K chemickej degradácii pôd v dotknutom území prispela aj priemyselná činnosť prostredníctvom imisného spádu.

Z hľadiska fytogeograficko - vegetačného členenia leží dotknuté územie v zóne dubovej, podzóne horskej, oblasti kryštalinicko-druhohornej, v okrese Malé Karpaty a v podokresoch Pezinské Karpaty a Devínske Karpaty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol., 1986) je územie zmeny navrhovanej činnosti situované na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená dubovo-hrabovými lesmi karpatskými, dubovo-cerovými lesmi a lužnými lesmi nížinnými. V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti bola pôvodná vegetácia zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a inváznе druhy rastlín. Čiastočne je táto potenciálna vegetácia zachovaná v rámci Malých Karpát.



Lužné lesy nížinné (*Ulmenion*) združujú vlhko až mezohygrofilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy, kde sa záplavy vyskytujú len zriedkavo. Pôdy sú zastúpené najmä fluvizemami a čiernicami. Hladina podzemnej vody je vysoká. V stromovom poschodí sa uplatňujú najmä jaseň úzkolistý podunajský (*Fraxinus angustifolia, subsp. danubialis*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a niektoré ďalšie. Krovinné poschodie tvoria druhyako svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*) a ďalšie. Bylinné poschodie je druhovo bohaté a tvoria ho najmä mezohygrofilné a mezofilné druhy. Najbežnejšie sa vyskytujú napr. kozonoha hostcovitá (*Aegopodium podagraria*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*) a ďalšie. Nápadný je bohato vyvinutý jarný aspekt, ktorý tvorí najmä cesnak medvedí (*Allium ursinum*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), scila viedenská

(*Scilla windobonensis*) a ďalšie. Jednotka predstavuje biotop Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (Stanová, Valachovič, 2002).

Dubovo-cerové lesy (*Quercetum petraeae-cerris s.l.*) predstavujú xerotermofilné dubové lesy na kyslých, často ilimerizovaných pôdach. Z dubov prevláda dub cerový (*Quercus cerris*) a druhy z okruhu dubu zimného (*Quercus petraea agg.*). Z ďalších drevín sa udáva napr. javor poľný (*Acer campestre*). Krovinné poschodie býva pomerne bohaté, tvorené najmä teplomilnými druhmi, ako sú napr. zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) či rôzne druhy hlohov. Bylinné poschodie tvorí ekologicky široké spektrum rôznych druhov - popri acidofytoch či mezofytoch majú významné zastúpenie aj teplominé a lesostepné prvky. Predstavuje biotop Ls3.4 Dubovo-cerové lesy (Stanová, Valachovič, 2002).

Dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinenion betuli*) zahŕňajú mezofilné listnaté lesy rozšírené v kolínnom stupni na rôznych typoch substrátu. Z pôd sú typické najmä kambizeme, menej tiež luvizeme a hnedozeme. V stromovom poschodí prevláda dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Častou prímesou sú napr. javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Krovinné poschodie tvoria bežné, prevažne mezofilné až mierne teplomilné druhy ako zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) a pod. V bylinnom poschodí prevládajú mezofyty. Dominujú najmä ostrica pílkatá (*Carex pilosa*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*) a lipnica hájna (*Poa nemoralis*). S vysokou stálosťou sa vyskytujú tiež zbehovec plazivý (*Ajuga reptans*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), reznačka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*) a ďalšie. Tento typ je dominantnou potenciálnou vegetáciou územia, ktoré sa nachádza v Malých Karpatoch. Predstavuje biotop Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské (Stanová, Valachovič, 2002).

Súčasný stav vegetačnej pokrývky v dotknutom území je zväčša odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Vplyvom človeka sa pôvodný vegetačný kryt zmenil a v súčasnosti sa v dotknutom území vyskytuje predovšetkým silne urbanizovaná krajina, menej lesné spoločenstvá lúčne spoločenstvá a spoločenstvá krovín, resp. nelesnej drevinovej vegetácie a v malom množstve spoločenstvá ornej pôdy. V rámci vodných tokov sa nachádzajú aj spoločenstvá vodných rastlín, resp. tečúcich vôd a spoločenstvá podmáčaných území. V rámci lesných porastov dominujú porasty dubové, menej agátiny a porasty tvrdého lúhu. Lesné spoločenstvá sa nachádzajú v oblasti Malých Karpát.

Brehové porasty tvoria účelovú zeleň pozdĺž vodných tokov dotknutého územia, pričom ich základom je už existujúca, ale miestami aj vhodne alebo nevhodne doplnená solitérna zeleň alebo aj husté zárasty krovín, resp. zeleň úplne chýba. Z hľadiska drevinového zloženia prevládajú druhy typické pre mäkký a tvrdý lúh, resp. duby a agát. V bylinnom poschodí dominujú hygrofilné a nitrofilné druhy.

Krovinné spoločenstvá sa viažu v dotknutom území na poľné medze, na sprievodnú zeleň vodných tokov a okraje lesných porastov. Sú to najmä porasty trnkových kriačín (*Ligustro – Prunetum*), porasty bazy a hlohu a ostatných teplomilných krovín (*Crataego - Prunetum*). V krovitých spoločenstvách s bylinným podrastom hlavne sú zastúpené hlavne javor poľný (*Acer campestre*), breza ovisnutá (*Betula pendul*a), trnka slivková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), agát biely (*Robinia pseudoacacia L.*) a iné. V dotknutom území majú najmä pôdoochrannú, biologickú a estetickú funkciu zelene v odlesnenej a intenzívne zastavanej krajine a sú refúgiami fauny.

Nelesná drevinová vegetácia tvorí väčšie plochy v okolí vodných tokov a spevnených a nespevnených komunikácií, resp. ostročekovito. Z hľadiska druhového zloženia zastúpená druhmi ako vŕba (*Salix sp.*), topoľ (*Populus sp.*), baza čierna (*Sambucus nigra*), jaseň (*Fraxinus sp.*), bršlen (*Euonymus sp.*), dub (*Quercus sp.),* resp. druhmi ovocných a okrasných stromov.

Spoločenstvá lúk sú v dotknutom území veľmi závislé od spôsobu obhospodarovania. Ide zväčša o krovinato-trávnaté porasty, v ktorých prevládajú teplomilné druhy a segetálne rastliny triedy *Secalinetea* a *Polygono-Chenopodieta*.

Bohaté zastúpenie v dotknutom území majú synantropné spoločenstvá, zastúpené ruderálnymi spoločenstvami pozmenených antropizovaných stanovíšť, ako aj segetálne spoločenstvá s osobitným druhovým zložením vegetácie. Synantropné spoločenstvá sa viažu na urbanizované prostredie. Synantropnú vegetáciu na ruderálnych stanovištiach reprezentuje napr. pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), slez nizučký (*Malva pussilla*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a iné. Ruderálna vegetácia je zastúpená nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou.

V dotknutom území má veľký význam a funkciu aj zeleň zastavaného územia, t.j. sídelná zeleň. Sídelná vegetácia je tvorená plochami zelene pri občianskej vybavenosti, plochami záhradiek a vnútrosídelnou zeleňou a parkami. Prevládajúce druhové zloženie je tvorené druhmi líp (*Tilia sp.*), brezy ovisnutej (*Betula pendula*), čerešní (*Cerasus sp.*), jaseňov (*Fraxinus sp.*), javorov (*Acer sp.*), vŕb (*Salix sp.*), borovíc (*Pinus sp.*), smrekov (*Picea sp.*), dubov (*Quercus sp.)* a tují (*Thuja sp*.). V rámci dotknutého územia má nezastupiteľnú funkciu súkromná vegetácia individuálnej rodinnej zástavby, pričom ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá. Možno konštatovať, že súkromná vegetácia je relatívne na dobrej úrovni. Ide o súkromný majetok a na tomto základe sú postavené všetky ďalšie následné väzby. U staršej zástavby sú dreviny odrastené, funkčne čiastočne zapojené. Novšia výstavba sa vyznačuje menším plošným podielom vegetácie. Realizovaná vegetácia je komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením fragmentovaná. Medzi hospodársku vegetáciu možno zaradiť záhradkárske osady, polia, záhumienky, záhradky a pod. Dominuje tu intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Do tejto kategórie možno zaradiť aj ostatnú poľnohospodársku pôdu, do ktorej patrí vegetácia polí, políčok, záhumienkov a pod. Z parkov a záhrad sa v dotknutom území nachádzajú Lippayova záhrada (Arcibiskupská záhrada patrila v 17. storočí medzi najvýznamnejšie záhrady v Uhorsku - do súčasnosti sa zo záhrady zachoval len fragment, ktorý obkolesuje budovu paláca zo západnej strany) a horský park a taktiež mestské lesy.

Súčasné druhové a priestorové zloženie bioty je výsledkom dlhodobých procesov a je odrazom pôsobenia vplyvu človeka na prírodu. Pôvodný vegetačný kryt sa intenzívnym alebo extenzívnym vplyvom človeka čiastočne pozmenil, prípadne miestami úplne zničil. Pôvodná vegetácia sa zachovala prevažne v okolí vodných tokov a plôch, resp. v rámci lesných spoločenstiev. Dotknuté územie je silne urbanizované. Reálnu vegetáciu dotknutého územia tvorí prevažne lesná vegetácia a sídelná zeleň. Základ biotickej zložky tvoria rastlinné druhy zodpovedajúce prostrediu a vyskytujúcim sa biotopom. Zastúpené sú tu rastlinné spoločenstvá zastavaných území, lesov, lúk a vodných plôch.

V predmetnom území sa zeleň nachádza v podobe líniového porastu v okolí komunikácií, resp. ostrovčekovito alebo osamotenými jedincami, pričom je zastúpená aj trávnatými plochami (prevládajú topole, brezy, javore, ihličnany, ovocné stromy a tuje).

V predmetnom území sa nenachádzajú druhy ohrozené alebo vzácne druhy pre územie Bratislavy i Slovenska a ani chránené druhy, resp. druhy európskeho alebo národného významu podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska biotopov sa v dotknutom území vyskytujú najmä teplomilná nitrofilná ruderálna vegetácia (nejde o biotopy európskeho a národného významu).

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklu spadá dotknuté a predmetné územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a časti západoslovenskej a na základe terestrického biocyklu spadá dotknuté územie do provincií stepí a listnatých lesov, panónskeho a podkarpatského úseku.

Pre dotknuté územie je charakteristické zastúpenie druhov živočíšstva viazaných na urbánne prostredie. Súčasné zastúpenie druhov fauny v dotknutom území je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. V dotknutom území sa vyskytujú prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel.

V predmetnom území nie je evidovaný výskyt žiadnych chránených, vzácnych a ohrozených druhov živočíchov, resp. druhov a biotopov európskeho a národného významu (s výnimkou výskytu vtákov, ktoré sú zaradené zväčša ako druhy národného významu).

Predmetná lokalita nepredstavuje žiadny významný biotop, resp. biokoridor pre živočíchy, pričom ich druhové zloženie je veľmi nízke, tzn. biodiverzita je taktiež nízka a ich výskyt je aj v okolitých územiach.

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá územie Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto prevažne medzi prostredie silne narušené (92,27 % výmery Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto) a narušené (7,73 % výmery Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto). Územie Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto spadá prevažne medzi prostredie narušené (44,28 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto), v menšej miere medzi prostredie silne narušené (24,37 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto) a vyhovujúce (18,23 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto) a v minimálnej miere medzi prostredie mierne narušené (2,65 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto) a prostredie s vysokou kvalitou (0,66 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto). Územie Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves spadá prevažne medzi prostredie narušené (46,77 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves) a silne narušené (40,71 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves), v menšej miere medzi prostredie mierne narušené (10,58 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves) a v minimálnej miere medzi prostredie vyhovujúce (1,94 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves).

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila riečna sieť s drevinnými porastmi, resp. lesnými komplexmi, pričom krajina bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. V súčasnosti je dotknuté územie silne antropogénne pozmenené, pričom vytvára silne urbanizovaný priestor. Existencia tzv. stresových faktorov vyplýva predovšetkým z urbanizácie prostredia (činnosti typické pre mestské prostredie

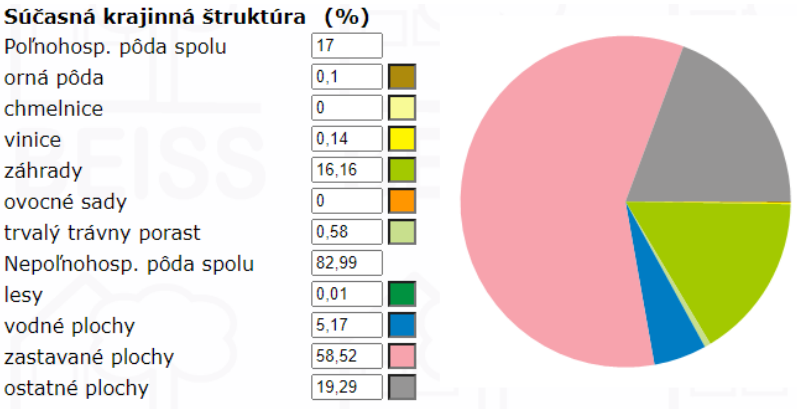
– bývanie, služby, doprava...), technologických postupov priemyselnej výroby a dopravy (znečistenie vody a vzduchu, hluk a pod.).

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasné využitie územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Dotknuté územie bolo človekom silne pozmenené, všetky prvky v krajine sú sekundárne bez zachovania pôvodných štruktúr.

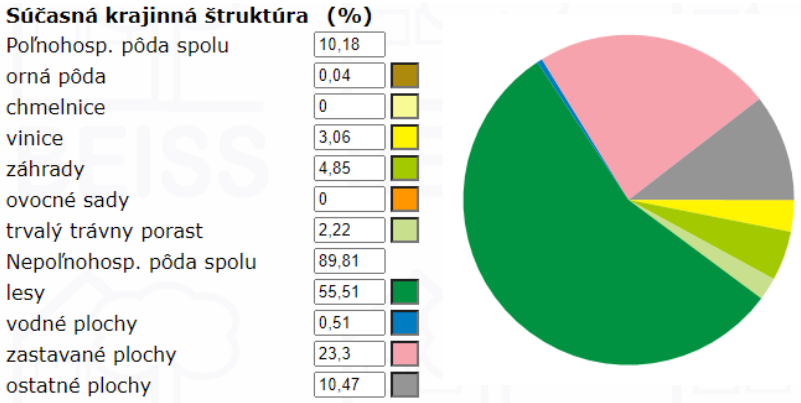
Riešené územie je odlesnené a má typický antropogénny charakter. V krajine sa identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- komunikácie a priľahlé priestory s obytnou, administratívnou, obslužnou a rekreačnou funkciou na uliciach Brnianska, Čajkovského, Dubová, Ďumbierska, Gaštanová, Hroboňova, Hýrošova, Lamačská cesta, Lešková, Limbová, Lovinského, Mlynská dolina, Pod Krásnou Hôrkou, Pražská, Pri Suchom mlyne, Stará Klenová, Stromová, Šancová, Štefánikova, Štefanovičova, Vlárska, Záhorácka, Západný rad a Námestia Franza Liszta,
- zdravotnícke zariadenia (Nemocnica s poliklinikou Ladislava Dérera, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Detské Kardiocentrum, Národný onkologický inštitút, Národná Transfúzna Služba SR, Národná transplantačná organizácia, SOS Pharmacentrum, Centrum Kramáre jednodňová chirurgia...),
- administratívne budovy (Ministerstvo zahraničných vecí Slovenskej republiky, Správa štátnych hmotných rezerv SR, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Ministerstvo zdravotníctva SR...),
- obchodné prevádzky a prevádzky služieb, pošta a bankové inštitúcie,
- ubytovacie zariadenia (hotely a penzióny...) a objekty spoločného stravovania,
- Múzeum dopravy,
- plochy pre šport a voľnočasové aktivity,
- prvky technickej a dopravnej infraštruktúry (miestne komunikácie, napr. cesta II/572, železničná trať Bratislava hl. st. – Kúty – Lanžhot (č. 126) a železničná stanica Bratislava hl. st. doprava, vozovňa Hroboňova, meniarne Lešková a Hroboňova, rozvody plynu a elektrickej energie a ich prípojky, vodovody a kanalizácie, telekomunikačné rozvody...),
- sídelná zeleň, Horský park a záhrady.

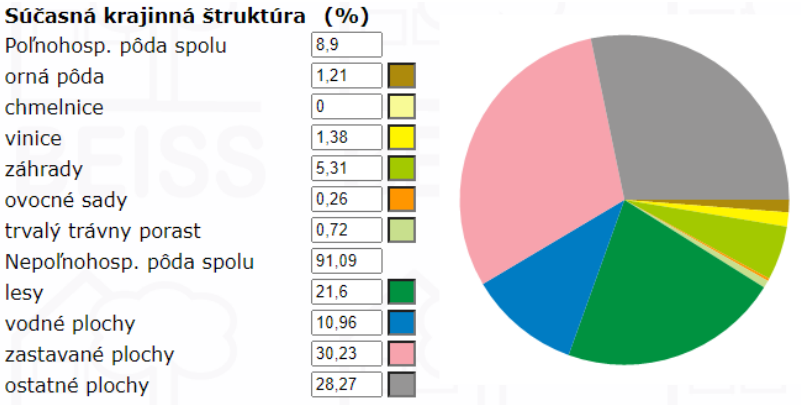
Súčasnú krajinnú štruktúru Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto znázorňuje nasledujúci graf a tabuľka.



Súčasnú krajinnú štruktúru Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto znázorňuje nasledujúci graf a tabuľka.



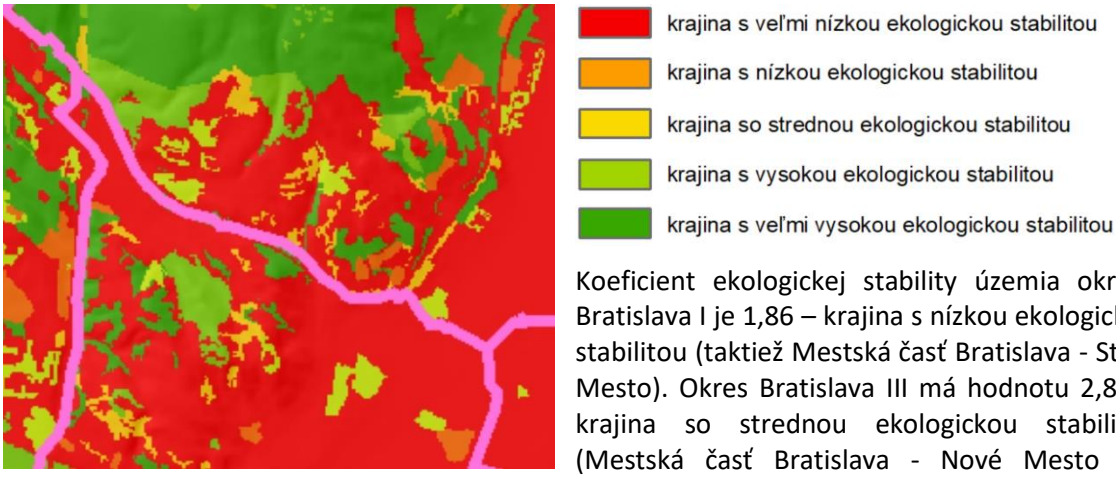
Súčasnú krajinnú štruktúru Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves znázorňuje nasledujúci graf a tabuľka.



Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Atraktívne pre daný typ krajiny sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES ako napr. tokmi a ich pobrežnými zónami a lesmi.

Z estetického hľadiska je negatívnym javom urbanizované územia, pričom za rušivé prvky scenérie krajiny možno považovať aj nadzemné prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Sústavu bariérových prvkov sceneristického hľadiska viditeľnosti tvoria lesy, nelesná drevinová vegetácia, objekty jestvujúcej zástavby, líniové technické prvky, pričom možnosť vizuálneho kontaktu s krajinou je do značnej miery obmedzená. Hlavnou dominantou dotknutých mestských častí sú objekty bytovej zástavby, služieb, administratívy, kultúry, športu a zdravotníctva, resp. sídelná štruktúra. Uplatňujú sa aj v diaľkových pohľadoch na ne a v ich siluete. Z hľadiska interpretácie vnímania krajiny podľa prítomnosti jednotlivých krajinných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry možno väčšinu územia zaradiť do kategórie negatívne pôsobiacich prvkov. Navrhovaná zmena činnosti nemá významné prvky vertikálnej členitosti. Dotknuté územie patrí k zmeneným územiam s minimálnym zastúpením pôvodných ekosystémov. Ako ekologicky významné

segmenty však možno definovať aj poloprírodné alebo umelo vytvorené prvky, na ktoré sa môžu viazať ekostabilizačné funkcie ako napr. vodné toky a ich brehová vegetácia a sprievodná zeleň, lesné porasty, plochy nelesnej drevinovej vegetácie a verejná zeleň, resp. ostatná zeleň v rámci dotknutých mestských častí. Dotknuté územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä atraktivita a diverzita priestorov.



Koeficient ekologickej stability územia okresu Bratislava I je 1,86 – krajina s nízkou ekologickou stabilitou (taktiež Mestská časť Bratislava - Staré Mesto). Okres Bratislava III má hodnotu 2,84 – krajina so strednou ekologickou stabilitou (Mestská časť Bratislava - Nové Mesto má koeficient ekologickej stability 2,75) a okres Bratislava IV má hodnotu 2,9 – krajina so strednou ekologickou stabilitou (Mestská časť Bratislava – Karlova Ves má koeficient ekologickej stability 2, 2,27). V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota ma znížený výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinnej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinnej štruktúry...).

Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry dotknuté územie leží v priestore ekologicky nestabilnom. Územie Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto tvorí prevažne priestor ekologicky nestabilný (58,62 % výmery Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto), menej priestor ekologicky stredne stabilný (36,19 % výmery Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto) a v malej miere priestor ekologicky stabilný (5,18 % výmery Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto). Územie Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto spadá prevažne medzi priestor ekologicky stabilný (56,03 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto) a menej medzi priestor ekologicky nestabilný (23,35 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto) a stredne stabilný (20,61 % výmery Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto). Územie Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves spadá prevažne medzi priestor ekologicky stredne stabilný (35,97 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves) a menej medzi priestor ekologicky stabilný (32,57 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves) a nestabilný (31,45 % výmery Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves).

Navrhovaná činnosť sa má nachádzať v 1. stupni územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo schválené alebo navrhované chránené vtáčie územia a územia európskeho významu, resp. európsku sústavu chránených území, ako aj mimo národnú sústavu veľkoplošných a maloplošných chránených území, resp. mimo výskyt chránených druhov a druhov a biotopov európskeho a národného významu.

V okolí 1 km od situovania zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadne chránené vtáčie územie. Cca 700 m SZ od trasovania zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza Územie európskeho významu SKÚEV0388 Vydrica, ktoré sa rozprestiera na k. ú. Vinohrady a Záhorská Bystrica na ploche 7,294 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 297 m n. m., priemerná 206 m n. m. a minimálna 182 m n. m.). Spadá do biogeografického regiónu alpský región.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany sú 9110 - Kyslomilné bukové lesy, 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy a 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Uvedené biotopy sa v predmetnom území nenachádzajú.

Chránené územie je tvorené z 73,30 % vnútrozemskými vodnými útvarmi (stojatá a tečúca voda) a 26,70 % listnatými lesmi. Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

kód biotopu	slovenský názov	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
9110	Kyslomilné bukové lesy	0,0	100,0	0,0
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy			
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy			

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	A|B|C|D	A|B|C		
				reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
9110	0,01	0	zlá	B	C	B	B
9130	0,01	0	priemerná	C	C	B	C
91E0	0,5	0	zlá	B	C	B	B

Vysvetlivky:

Reprezentatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický" je typ biotopu (A: výborná reprezentatívnosť, B: dobrá reprezentatívnosť, C: dostatočná reprezentatívnosť))

Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (A: 100 ≥ p > 15 %, B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %)

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - A: výborný stupeň ochrany, B: dobrá ochrana a C: priemerná alebo znížená ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (A: výborná hodnota, B: dobrá hodnota alebo C: značná hodnota)

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany sú rak riavový (*Austropotamobius torrentium*), pásikavec veľký (*Cordulegaster heros*) a kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*). Uvedené druhy v predmetnom území neboli spozorované. Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
I	1093	*Austropotamobius torrentium*	p	20	40	i	C	zlá
I	4046	*Cordulegaster heros*	P	50	250	i	P	priemerná
I	1079	*Limoniscus violaceus*	p	10	50	i	V	zlá

Vysvetlivky: skupina: I = bezstavovce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C = bežné, R = zriedkavé, P = prítomné typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
I	1093	*Austropotamobius torrentium*	B	A	C	B
I	4046	*Cordulegaster heros*	B	A	C	B
I	1079	*Limoniscus violaceus*	C	C	C	C

Vysvetlivky:
Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (A: 100 ≥ p > 15 %, B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %, D: nevýznamná populácia).
Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) - A: vynikajúca ochrana, B: dobrá ochrana a C: priemerná alebo znížená ochrana
Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu A: populácia (takmer) izolovaná, B: populácia nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia
Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (A: výborná hodnota, B: dobrá hodnota alebo C: významná hodnota).

Vyhodnotenie stavu ochrany pre zoologické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

latinský názov	slovenský názov	taxonomická skupina	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
Austropotamobius torrentium	rak riavový	kôrovce	33,3	0,0	66,7

Nasledujúca tabuľka uvádza ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

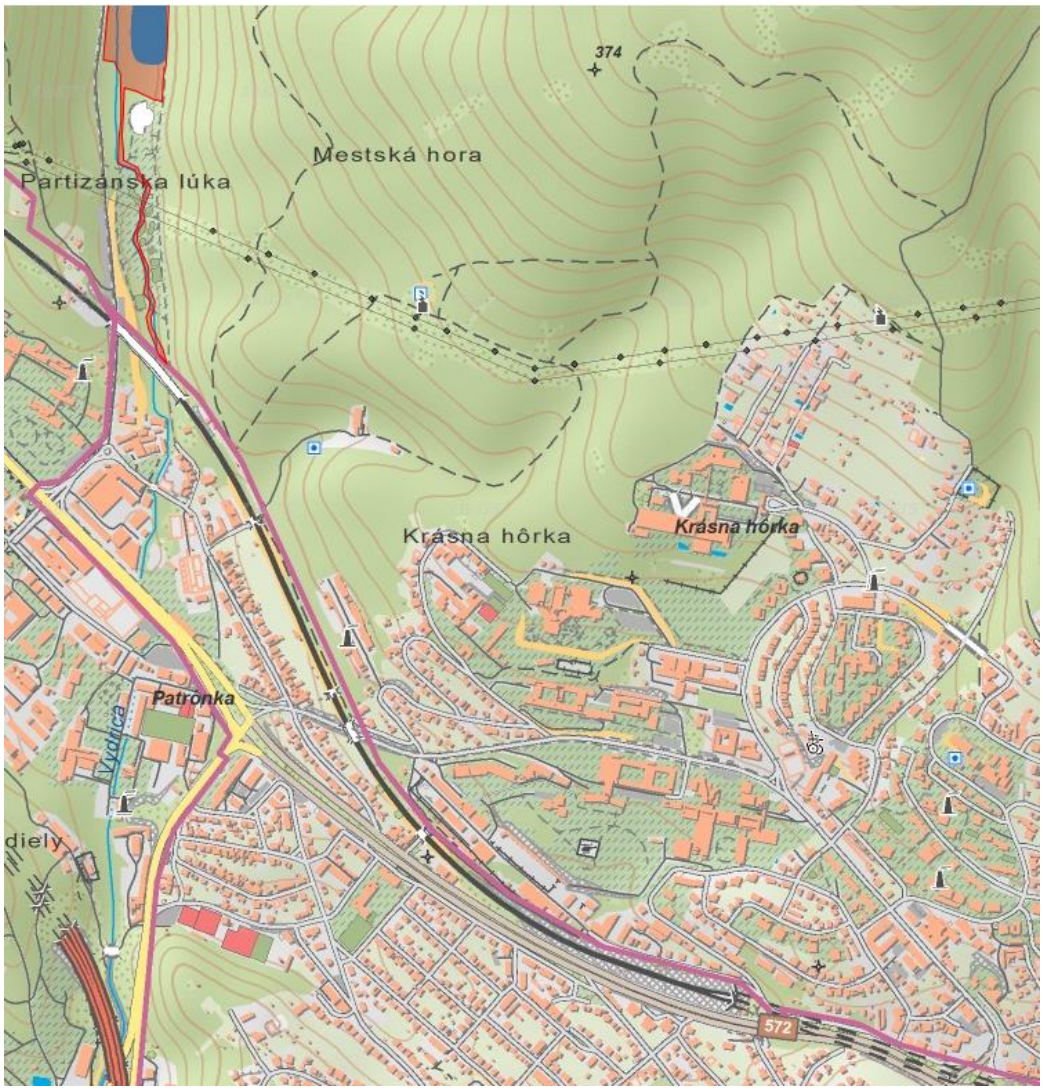
druh	populácia v lokalite	dôvod	
skupina	vedecký názov	kategória	ostatné kategórie
		C|R|V|P	C
R	Elaphe longissima	C	X
M	Nyctalus noctula	P	X
A	Rana arvalis	C	X
A	Rana dalmatina	C	X

Vysvetlivky: skupina: R = plazy, M = cicavce, A = obojživeľníky
kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C = bežné, R = zriedkavé
dôvod na zaradenie jednotlivých druhov: C (x) medzinárodné dohovory (vrátane Bernského, Bonnského a dohovoru o biodiverzite)

Medzi navrhované manažmentové opatrenia sú zahrnuté zvyšovanie rubnej doby, predlžovanie obnovnej doby, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy a ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek. Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, rozširovanie inváznych druhov rastlín, zriadiť rybochovné zariadenie, výkon rybárskeho práva - lov rýb, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí, umiestnenie zariadenia na vodnom toku alebo inej vodnej ploche nesúžiacej plavbe alebo správe vodného toku alebo vodného diela, umiestnenie vodného diela, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku) nad 50 m dĺžky, údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku) nad 1 000 m dĺžky a likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku) nad 100 m dĺžky. Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia možno považovať rozširovanie inváznych a nepôvodných druhov rastlín, rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov, malé vodné elektrárne a úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd. Navrhovanú zmenu činnosti nie je možné zaradiť na základe vyššie uvedených činností medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany.

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
D - doprava a komunikácie	
	chodníky, poľné cesty, cyklotrasy
	cesty, rýchlostné komunikácie
E - urganizácia, sídla a rozvoj	
	iné typy osídlenia
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	rekreačný rybolov
G - ľudské vplyvy	
	outdoorové, športové a rekreačné aktivity
	pešia turistika, jazdectvo a bezmotorové zariadenia
I - invazívne alebo inak problematické druhy	
	druhové invázie



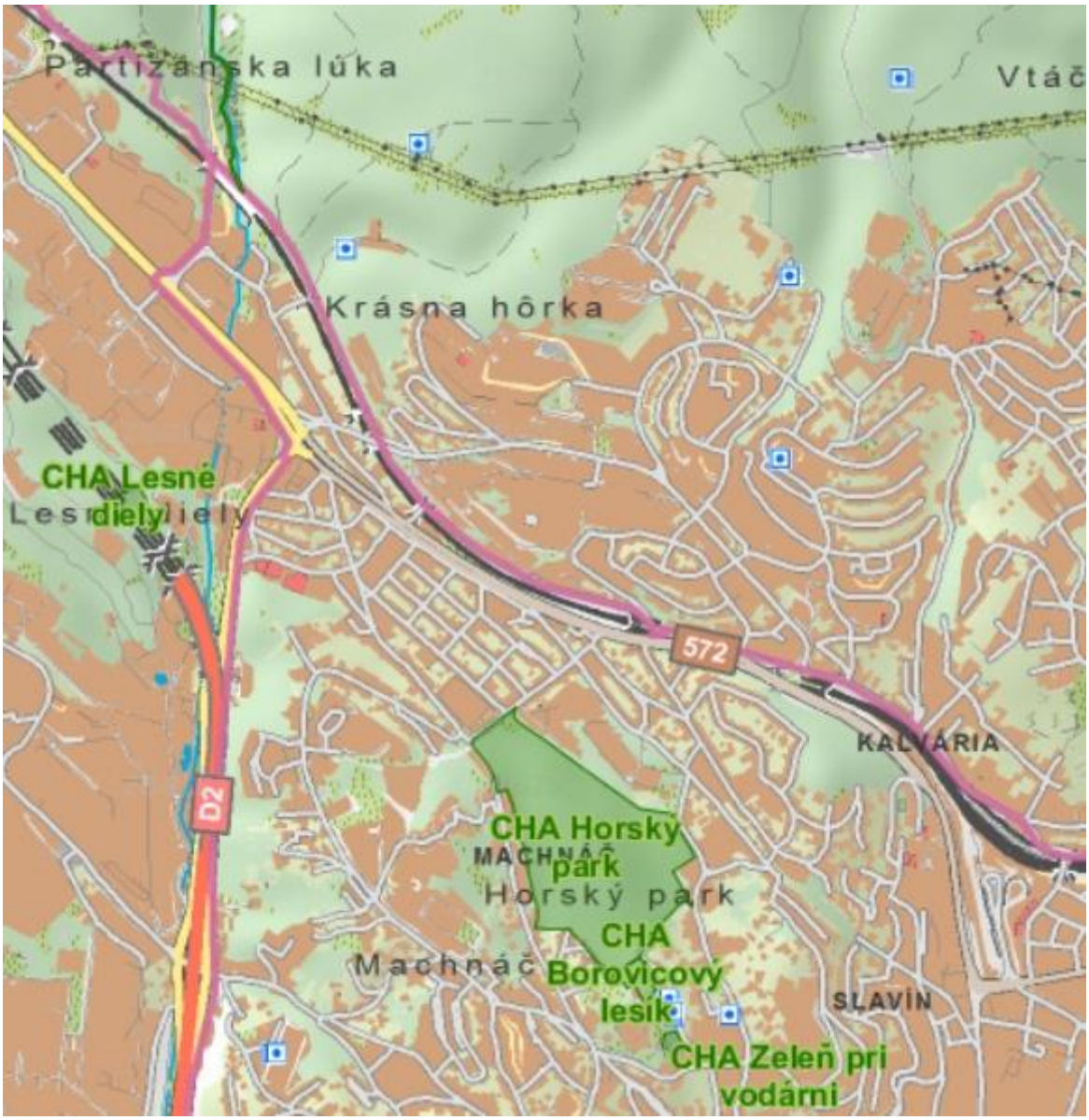
Z maloplošných chránených území sa v okruhu 1 km od trasovania navrhovanej zmeny činnosti nachádzajú:

- Prírodná rezervácia Vydrica (cca 700 m SZ od trasovania navrhovanej zmeny činnosti), ktorá sa nachádza v okrese Pezinok v katastrálnom území Svätý Jur, v okrese Bratislava III v katastrálnom území Rača a v katastrálnom území Vinohrady a v okrese Bratislava IV v katastrálnom území Záhorská Bystrica. Ochranné pásmo sa nachádza v okrese Bratislava III v katastrálnom území Rača. Celková výmera prírodnej rezervácie je 483,49 ha. Bola vyhlásená NV SR č. 19/2022 Z. z., ktorým sa vyhlasuje prírodná rezervácia Vydrica a jej ochranné pásmo.
- Chránený areál Borovicový lesík (cca 780 m JV od trasovania navrhovanej zmeny činnosti) vyhlásený všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Bratislave č. 4/2002 z 3. júla 2002 za účelom ochrany dubovo-hrabového lesa ako voľného pokračovania chráneného areálu Horský park a zvyšku rozsiahleho lesného porastu, v minulosti rozprestierajúceho sa cez Machnáč až po Mlynskú dolinu. Nachádza sa v katastrálnom území Staré Mesto, s celkovou výmerou 0,8 ha. Platí tu 4. stupeň ochrany.
- Chránený areál Zeleň pri Vodárni (cca 800 m Z od trasovania navrhovanej zmeny činnosti) vyhlásený rozhodnutím Národného výboru hlavného mesta SR Bratislavy zo 7. 7. 1982 o ochrane prírodných pamiatok za účelom ochrany porastu líp a borovíc čiernych. Nachádza sa v katastrálnom území Staré Mesto, s celkovou výmerou 0,23 ha. Platí tu 4. stupeň ochrany.
- Chránený areál Lesné diely (cca 320 m Z od trasovania navrhovanej zmeny činnosti) vyhlásený všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Bratislave č. 2/2001 z 8. 6. 2001 za účelom ochrany lokality výskytu chránených druhov rastlín, najmä kriticky ohrozeného listnatca jazykovitého (*Ruscus hypoglossum*). Nachádza sa v katastrálnom území Karlova Ves, s celkovou výmerou 0,52 ha. Platí tu 4. stupeň ochrany.
- Chránený areál Horský park (nachádza sa pri vozovni Hroboňova) vyhlásený úpravou MK SSR č. 481/1986-32 z 31. 1. 1986 za účelom ochrany staršieho typu lesného parku, ktorého základom je dubovo-hrabový porast. Z historického hľadiska patrí medzi najhodnotnejšie úpravy Bratislavského okrášľovacieho spolku. Cenné sú zachovalé architektektonické doplnky i kompozícia, ktorá je živým dokladom parkovej tvorby u nás v minulosti. Nachádza sa v katastrálnom území Staré Mesto, s celkovou výmerou 22,96 ha. Platí tu 4. stupeň ochrany. Ochranné pásmo nie je osobitne vymedzené. Chráneným územím pretekajú dva malé vodné toky, prítoky Vydrice, ktoré sa spájajú v jeho najnižšom bode a na hranici chráneného územia sú zakanalizované a odvedené mimo územie. Ich prietok je výrazne závislý od zrážok a v suchých obdobiach oba vodné toky úplne vysychajú. Horský park predstavuje starší typ lesného parku, ktorého základom je dubovo-hrabový porast. Predstavuje jeden z fragmentov pôvodných lesných porastov, ktoré pokrývali severnú a západnú časť územia Bratislavy. Na základe charakteristických a diferenciálnych druhov a druhových kombinácií rozlíšili na území Horského parku spoločenstvo as. *Querco petraeae-Carpinetum* Soó et Pócs (1931) 1957 em Miadok 1980 a subas. *Querco petraeae-Carpinetum melicetosum uniflorae* (Mikyška 1939) Klika 1942, *Querco petraeae-Carpinetum poetosum nemoralis* (Mikyška 1939) Klika 1951 a *Querco petraeae-Carpinetum* variant s *Impatiens parviflora* (netýkavka málokvetá). V súčasnosti je druhové zloženie lesných porastov Horského parku kombináciou pôvodných a introdukovaných druhov. Najvyššiu pokryvnosť má vo všetkých etážach javor mliečny (*Acer platanoides*). Miestami je, najmä v krovinovom poschodí, dominantným druhom. Druhým významným druhom je jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), ktorý je viacmenej rovnomerne rozmiestnený po celom areáli v stromovom poschodí, jedince tohto druhu patria k najmohutnejším exemplárom stromov, ktoré sa tu vyskytujú. Hojne je zastúpený aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Pomerne vysokú pokryvnosť majú zástupcovia rodu dub (*Quercus sp.*).

Všetky druhy drevín prirodzeného druhového zloženia prirodzene zmladzujú, hojné sú najmä semenáčiky dubov, javorov a jaseňov. Z druhov bylinnej etáže má najvyššiu pokryvnosť mednička jednokvetá (*Melica uniflora*). V podraste je hojne zastúpená najmä vo vrcholových častiach areálu. Z tráv sa hojnejšie vyskytuje ešte lipnica hájna (*Poa nemoralis*). Byliny prirodzeného druhového zloženia sú výrazné najmä v jarnom aspekte, najmä druhy s vysokou pokryvnosťou ako cesnak medvedí (*Allium ursinum*), ktoré sú sústredené najmä v okolí oboch vodných tokov a na priľahlých svahoch a blyskáč cibuľkatý (*Ficaria bulbifera*), ktorý sa hojne vyskytuje na celom území areálu. Z jarných efemérnych druhov sa v hojnejšom počte objavujú chochlačka dutá (*Corydalis cava*) a veternica hájna (*Anemone nemorosa*). Zriedkavejší výskyt má snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), krivec žltý (*Gagea lutea*) či pľúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*) a konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*). V neskorom lete sú svojimi kvetmi nápadné najmä jastrabník lesný (*Hieracium murorum*) a zlatobyľ obyčajná (*Solidago virgaurea*). Celkovo najvyššiu pokryvnosť má brečtan popínavý (*Hedera helix*), ktorý vytvára najnižšiu, prízemnú vrstvu bylinného poschodia aj na miestach, kde dominujú iné taxóny. Okrem lesných porastov sa v Horskom parku nachádza aj malá plocha lúčneho porastu a mokraď. Lúka je nerovnomerne vlhká, až podmáčaná, podľa toho aj s rôznym mozaikovitým zložením, miestami silne synantropizovaná až zaburinená. Druhové zloženie je chudobné, tvorí ho 15 – 20 druhov, kde dominujú najmä trávy: ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*) a mätonoh trváci (*Lolium perenne*), vo vlhkejších miestach je subdominantou až dominantou timotejka lúčna (*Phleum pratense*) a miestami je subdominantou aj ostrica srstnatá (*Carex hirta*). Z ďalších druhov tu rastú: ostrica štíhla (*Carex acuta*), medúnok vlnatý (*Holcus lanatus*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), zádušník brečtanolistý (*Glechoma hederacea*), púpava lekárska (*Taraxacum sect. ruderalia*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*). Lúčny porast prechádza do mokrade s ostricami (*Carex sp.*), ďalej s túžobníkom obyčajným (*Filipendula vulgaris*) a časť mokrade tvorí jelšový podmáčaný porast, kde nájdeme ostricu oddialenú (*Carex remota*), prasličku močiarnu (*Equisetum palustre*), chrastnicu trsťovníkovitú (*Phalaroides arundinacea*), trsť obyčajnú (*Phragmites australis*). Z machov boli zaznamenané v Horskom parku druhy: dvojhrot (*Dicranum tauricum*), pošvatec (*Fissidens exilis*), bochník (*Orthotrichum speciosum*) na popadaných drevinách konároch a zobáčik (*Rhynchostegium rotundifolium*) popri potoku. Z nižších rastlín je pozoruhodný výskyt veľmi vzácnej huby žltavec sírový (*Buchwaldoboletus sphaerocephalus*). V Horskom parku boli zaznamenané aj inváz ne druhy rastlín a to pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), pohánkovec český (syn. krídlatka česká) (*Fallopia x bohemica* (syn. *Reynoutria x bohemica*)) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Z ďalších nepôvodných inváz ne sa šíriacich druhov rastlín boli zaznamenané astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua agg*.). Z hľadiska celkovej kvality záujmového územia je problematický výskyt druhov zo synantropných resp. poloruderálnych spoločenstiev. Z nich pokryvnosťou dominuje konopnica napuchnutá (*Galeopsis tetrahit*), druh vysokobylinných nitrofilných porastov. Z hľadiska pokryvnosti je ešte významný výskyt druhu cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), ktorá sa sekundárne vyskytuje v nitrofilných lemových spoločenstvách. Na frekventovaných lesných cestách bol sporadicky zaznamenaný výskyt zošľapovaných spoločenstiev s druhmi skorocel väčší (*Plantago major*), lipnica ročná (*Poa annua*) a stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*). Druhové zloženie Horského parku vychádza predovšetkým z drevín pôvodného lesného porastu, ktoré v parku dominujú. Od jeho založenia sa však neoddeliteľnou súčasťou porastov stali aj introdukované druhy. V Horskom parku vsúčasnosti rastie okrem bežných introdukovaných druhov, ktoré sú známe

aj z iných parkových úprav, aj niekoľko menej častých taxónov. Z celoslovenského hľadiska je významný výskyt pasmrekovca čínskeho (*Pseudolarix amabilis*) alebo buka lesného, kultivaru s bielo-zelenými listami a ružovým okrajom (*Fagus sylvatica 'Roseomarginata'*). Zaujímavosťou je aj výskyt metasekvoje čínskej (*Metasequoia glyptostroboides*), ktorej početnejšie skupiny rastú v severozápadnej časti parku, dnes majú tieto porasty 50 – 60 rokov. V areáli Horského parku boli zaznamenané zákonom chránené druhy rastlín ako smyrnium prerastenolisté (*Smyrnium perfoliatum*), dub sivý (*Quercus pedunculiflora*), dub balkánsky (*Quercus frainetto*). Z ďalších vzácnych druhov boli zaznamenané konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*) a ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), zaradené v kategórii ohrozenosti LR (menej ohrozený). V území sa nachádza 33 čeľadí radu *Coleoptera*. Zo známejších zistených čeľadí sú to bystruškovité (*Carabidae*), skarabeusovité (*Scarabeidae*), múčiarovité (*Tenebrionidae*), snehuľčíkovité (*Cantharidae*), vodomilovité (*Hydrophilidae*), kožiarovité (*Dermestidae*), nosáčikovité (*Curculionidae*), liskavkovité (*Chrysomelidae*), drobčíkovité (*Staphylinidae*), lienkovité (*Coccinellidae*), fuzáčovité (*Cerambycidae*). K dominantným čeľadiam patria nasledovné: *Staphylinidae*, *Carabidae*, *Curculionidae*, *Lathridiidae*, *Ptiliidae*, *Cryptophagidae*, *Colydiidae*. Okrem vyššie spomenutých čeľadí sa vyskytli zástupcovia nasledovných čeľadí chrobákov: *Catopidae*, *Liodidae*, *Throscidae*, *Nitidulidae*, *Phalacridae*, *Aspidiphoridae*, *Ptinidae*, *Lagriidae*, *Scolytidae*, *Histeridae*, *Scydmaenidae*, *Scaphidiidae*, *Pselaphidae*, *Elateridae*, *Dryopidae*, *Byrrhidae*, *Cisidae*, *Mordellidae*. Z chránených druhov chrobákov charakteristických pre biotopy zastúpené v Horskom parku sa tu vyskytujú aj nasledovné druhy: roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), nosorožtek obyčajný (*Oryctes nasicornis*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*). Iné skupiny bezstavovcov Horského parku sú takmer neznáme, neboli skúmané. Z obojživelníkov boli zistené štyri druhy: ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*) a salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), všetky sú zákonom chránené. Z plazov boli zistené tri druhy: užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica krátkohlavá/obyčajná (*Lacerta agilis*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), všetky sú zákonom chránené. Z vtákov sa vyskytuje celý rad chránených druhov (69 druhov vtákov), ktorých výskyt bol v území zaznamenaný v rokoch 1999 – 2018. Zistené rady sú nasledovné: dravce (*Accipitriformes*), lelky (*Caprimulgiformes*), krátkonožce (*Apodiformes*), kukučky (*Cuculiformes*), holuby (*Columbiformes*), ďatľovce (*Piciformes*), sovy (*Strigiformes*), sokoly (*Falconiformes*) a spevavce (*Passeriformes*). Charakteristický je výskyt ďatľovcov, konkrétne bol zistený výskyt až 8 druhov, čo predstavuje až 80 % všetkých druhov tohto radu vyskytujúcich sa na Slovensku. Najpočetnejšie je zastúpený rad spevavcov (47 druhov), v rámci ktorého sú najpočetnejšie zastúpené tieto čeľade: drozdovité (2 druhy), kolibiarikovité (2 druhy), králikovité (2 druhy), sýkorkovité (4 druhy), pinkovité (7 druhov). Z pohľadu ochrany prírody sú najvýznamnejšie tie druhy, ktoré v Horskom parku hniezdia, resp. sa tu vyskytujú celoročne. Mnohé hniezdiče sú sťahovavé, teda po vyhniezdení odlietajú na juh a nepriaznivé obdobie roka trávia na zimoviskách. Časť druhov sa vyskytuje iba v období migrácie, teda v Horskom parku nehniezdia, prípadne sa vyskytujú len v zimnom období. Z ekologických ník obývajú vtáky najmä stromovú a krovinnú etáž, v ktorej zbierajú bezstavovce z konárov a listov. Viaceré druhy si hľadajú potravu na zemi, v lesnej pôde či hrabanke, menšia časť druhov loví hmyz vo vzduchu, a to z postriežky alebo v letku. Osobitná časť vtákov sa viaže na stromové dutiny – prirodzené bútľaviny alebo dutiny vytesané ďatľami – primárne si ich ďatle vytesávajú kvôli hniezdeniu, sekundárne tieto dutiny často využívajú aj iné vtáky či iné stavovce resp. bezstavovce ako úkryty. Z cicavcov bol zistený v rokoch 1999 – 2018 spolu výskyt 16 druhov. Najpočetnejšie sú zastúpené netopiere, aj keď cielený výskum, či monitoring sa nerobil. Zaznamenal sa aj výskyt viacerých druhov hlodavcov, z mäsožravcov boli zistené

líška hrdzavá a lasica obyčajná, z kopytníkov sa príležitostne vyskytuje srnec lesný. Predmetom ochrany sú aj biotopy druhov živočíchov európskeho významu: roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), biotopy druhov živočíchov národného významu: nosorožtek obyčajný (*Oryctes nasicornis*), sova obyčajná (*Strix aluco*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), žlna zelená (*Picus viridis*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), kavka tmavá (*Coloeus monedula*), žltochvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier pozdný (*Eptesicus serotinus*), netopier hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), podkovár krpatý (*Rhinolophus hipposideros*) a biotopy druhov rastlín národného významu: smyrnium prerastenolisté (*Smyrnium perfoliatum*), dub sivý (*Quercus pedunculiflora*) a dub balkánsky (*Quercus frainetto*).



Z veľkoplošných chránených území sa najbližšie k predmetnému územiu nachádza Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty. Najbližšia vzdialenosť Chránenej krajinnej oblasti Malé Karpaty od situovania zmeny navrhovanej činnosti je cca 56 m severozápadne. Bola vyhlásená vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 138/2001 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Malé Karpaty a rozprestiera sa na území 65 504 ha v okresoch Bratislava III, Bratislava IV, Malacky, Myjava, Nové Mesto nad Váhom, Pezinok, Piešťany, Senica a Trnava. Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty je jediné veľkoplošné chránené územie vinohradníckeho charakteru. Malé Karpaty predstavujú okrajové pohorie vnútorných Karpát, rozkladajúce sa v ich juhozápadnom cípe. Sú jadrové pohorie so špecifickým vývojom kryštalinika, s obalovou aj príkrovovými jednotkami. V území vystupujú granitoidné horniny, vápence, bridlice, fylity, amfibolity a ďalšie horniny jadrových pohorí. Jediná sprístupnená jaskyňa v Chránenej krajinnej oblasti Malé Karpaty je jaskyňa Driny (dlhá 680 m) v Smolenickom krase, zaujímavá svojou genézou a bohatou sintrovou výzdobou. Z kultúrno - historického aspektu je významná jaskyňa Deravá skala pri Plaveckom Mikuláši, ktorú osídľoval človek už v staršej dobe kamennej a jaskyňa Veľká pec pri Vrbovom. Územie z veľkej časti pokrývajú listnaté lesy s bukom lesným (*Fagus sylvatica L.*), jaseňom štíhlym (*Fraxinus excelsior*), javorom horským (*Acer pseudoplatanus L.*) a lipou (*Tilia sp.*). Z nepôvodných drevín sa tu vyskytuje gaštan jedlý (*Castanea sativa Mill.*). V teplomilných trávinno - bylinných spoločenstvách sa tu vyskytuje hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*), zlatofúz južný (*Chrysopogon gryllus*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), klinček včasný Lumnitzerov (*Dianthus praecox ssp. Lumnitzeri*). K druhom, ktoré tu majú jediný výskyt na Slovensku, patrí listnatec jazykovitý (*Ruscus hypoglossum L.*) a rešetliak skalný (*Rhamnus saxatilis Jacq.*). Malé Karpaty majú druhovo pestré živočíšstvo. Zistilo sa tu doteraz 700 druhov motýľov a okolo 20 druhov mravcov. Z bohato zastúpeného vtáctva možno z okolia hradných zrúcanín spomenúť napríklad skaliara pestrého (*Monticola saxatilis*) a skaliarika sivého (*Oenanthe oenanthe*). Sokol hároh (*Falco cherrug*) má v Malých Karpatoch najhojnejší výskyt na Slovensku. Z ďalších druhov vtákov v oblasti hniezdia napríklad bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár obyčajný (*Pernis apivorus*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*), výr skalný (*Bubo bubo*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), lelek obyčajný (*Caprimulgus europaeus*).



V miestach zasiahnutých výstavbou a prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá výskyt chránených druhov, resp. druhov európskeho alebo národného významu.

V dotknutom území sa nenachádzajú mokrade medzinárodného, národného, regionálneho alebo miestneho významu. Najbližšie je mokraď lokálneho významu Železná studienka (25 000 m^2).

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov môže okresný úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradí za chránené stromy. Na dotknutom území sa nachádzajú:

Brezy v Mlynskej doline

Evidenčné č. štátneho zoznamu:
S 230

Právny predpis:
2. VZV KÚ v Bratislave, 1/1996, 12. 11. 1996, 12.11.1996
1. NV hl.m.SSR, 271/1982, 07. 07. 1982, 07.07.1982

Dôvod ochrany:
Vysoká bilogická a estetická hodnota, zriedkavý výskyt.

Význam ochrany:
estetický

Počet stromov:
2

V pôsobnosti organizačného útvaru ŠOP SR:
Správa CHKO Dunajské luhy

Ochranné pásmo:
2. stupeň ochrany

Kraj:
Bratislavský

Okres:
Bratislava I

Katastrálne územie:
Staré Mesto

Podrobná lokalizácia výskytu:
Mlynská dolina,pred GÚDŠ

Druh pozemku:
zastavané plochy a nádvoria

Druh vlastníctva:
štátne

Číslo	Slovenský názov taxónu	Vedecký názov taxónu	Obvod kmeňa [cm]	Výška stromu [m]	Priemer koruny [m]	Vek stromu
1	breza previsnutá	Betula pendula	114	12	10	nezistený
2	breza previsutá	Betula pendukla "Dalacarlica"	75	12	8	nezistený



Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnych prvkov RÚSES, pričom v jej blízkosti sa nachádzajú:

- **RBc4 Mestské lesy Bratislava**
  Kategória: Regionálne biocentrum
  Výmera existujúca, navrhovaná: 1 677 ha
  Stav: Prevažne vyhovujúci
  Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Nové Mesto, Rača, Záhorská Bystrica
  Charakteristika, zastúpenie biotopov: Biocentrum zahŕňa prevažne lesné biotopy s prevahou starších dubovo-hrabových lesov a mezotrofných bučín, zriedkavejšie sú prípotočné jelšiny, teplomilné a kyslomilné dúbravy, kyslomilné bučiny.
  Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov:
  Rastliny: *Convallaria majalis*, *Galanthus nivalis*, *Jasione montana*, *Ruscus hypoglossum* a lesní zástupcovia čeľade *Orchideaceae* (*Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis sp.*).
  Živočíchy:
  Bezstavovce: *Cerambyx cerdo* (LR:nt), *Lucanus cervus* (LR:lc), *Graphoderus bilineatus* (VU), *Limoniscus violaceus* (EN), *Rosalia alpina* (EN), *Austropotamobius torrentium*.
  Plazy a obojživelníky: *Bombina bômb iná* (LR:cd), *Pseudepidalea viridis* (LR:cd), *Rana dalmatina* (LR:lc), *Zamenis longissimus* (LR:cd), *Hyla arborea* (VU), *Lacerta agilis* (VU), *Lacerta viridis* (VU).
  Vtáky (z vzácnejších a/alebo európsky významných druhov; hniezdiace/migrujúce/zimujúce): *Ciconia nigra* (LR:nt), *Dendrocopos syriacus*, *Dendrocoptes medius*, *Dryocopus martius*, *Picus canus*, *Streptopelia turtur* (VU), *Caprimulgus europaeus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Pernis apivorus* (LR:lc), *Aquila heliaca* (EN), *Falco peregrinus* (EN), *Bubo haliaca*, *Phoenicurus phoenicurus* (LR:nt), *Lanius collurio*.
  Netopiere: *Barbastella barbastellus* (LR:cd), *Miniopterus schreibersii* (EN), *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis* (LR:cd), *Rhinolophus hipposideros* (LR:cd), *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus* (LR:lc), *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri* (LR:nt), *Pipistrellus pygmaeus*, *Nyctalus noctula* (LR:lc).
  Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre: Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls 3.51 Sucho- a kyslomilné dubové lesy, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls 3.52 Sucho- a kyslomilné dubové lesy, Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls 5.2 Kyslomilné bukové lesy
  Cieľové spoločenstvá: Lesné spoločenstvá
  Súčasná legislatívna ochrana, genofondové lokality: CHKO Malé Karpaty, SKCHVÚ014 Malé Karpaty, SKÚEV0388 Vydrica, SKÚEV1388 Vydrica.
  Ohrozenia biocentra: Necitlivé lesné hospodárstvo, nepôvodné druhy, silná návštevnosť, fragmentácia (urbanizácia doliny Vydrice), silná urbanizácia bezprostredného okolia
  Manažmentové opatrenia: Environmentálne citlivé postupy lesného hospodárstva, eliminácia urbanizácie a fragmentácie, odstraňovanie nepôvodných druhov.
- **RBc12 Horský park:**
  Kategória: Regionálne biocentrum
  Výmera existujúca, navrhovaná: 22 ha
  Stav: Čiastočne vyhovujúci
  Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Staré Mesto
  Charakteristika, zastúpenie biotopov: Park z druhej pol. 19. stor. založený Bratislavským okrášľovacím spolkom na stanovišti dubovo-hrabového lesa. Výskyt starých exemplárov drevín. Okrem prírodných hodnôt sú cenné aj architektonické doplnky a celková kompozícia.
  Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Majoritnú časť územia pokrývajú lesy,

ktoré možno zaradiť do biotopu Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské. Pri vodnom toku na západnej strane a severnej sú popri potokoch malé fragmenty vlhkomilných porastov, ktoré možno označiť ako Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov rastlín: *Convallaria majalis*, *Galanthus nivalis*, *Lilium martagon*, *Quercus pedunculiflora*, *Smyrnium perfoliatum*.

Zoznam vzácnych, ohrozených a európsky významných druhov živočíchov:

Bezstavovce: *Cerambyx cerdo* (LR:nt), *Lucanus cervus* (LR:lc), *Oryctes nasicornis* (VU), *Rosalia alpina* (EN).

Plazy a obojživelníky: *Bufo bufo* (LR:cd), *Hyla arborea* (VU), *Rana dalmatina* (LR:lc), *Zamenis longissimus* (LR:cd), *Lacerta agilis* (VU), *Anguis fragilis* (LR:nt).

Z európsky významných druhov vtákov (hniezdiace/ migrujúce/ zimujúce): *Pernis apivorus* (LR:lc),, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Ficedula albicollis*.

Netopiere: *Rhinolophus hipposideros* (LR:cd), *Myotis mystacinus* (VU), *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus* (LR:lc), *Nyctalus noctula* (LR:lc).

Cieľové spoločenstvá: Dubovo-hrabové lesy asociácie *Carici pilosae-Carpinetum*, prípotočne jelšové lužné lesy podzväzu *Alnenion glutinoso-incanae*.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: CHA Horský park, Slavín

Ohrozenia biocentra: Silná urbanizácia, doprava, vysoká navštevovanosť

Manažmentové opatrenia: Zachovať resp. vytvoriť funkčnú komunikáciu územia s okolitými prvkami RÚSESu, odstránenie inváznych druhov (najmä Ailanthus altissima, *Aster novi-belgii agg.*, *Solidago gigantea*).

- **EVSK30 Lesostep a lesík pri amfiteátri:**

  Výmera: 6 ha

  Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Staré Mesto

  Charakteristika: Fragment TTP so skupinkami stromov pri bývalom amfiteátri. Stanovište v silne urbanizovanom prostredí pre niektoré skupiny bioty.

- **EVSK 32 Kalvária:**

  Výmera: 6,5 ha

  Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Staré Mesto

  Charakteristika: Prvok zahŕňa menší lesný komplex, ktorý má prevažne charakter synantropizovaného a druhovo chudobného dubovo-hrabového lesa, s malým fragmentom teplo- a kyslomilnej dúbravy (južný okraj). Najmä východná časť je značne poznačená agátom. Súčasťou územia sú aj malé sakrálne architektonické prvky.

  Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls 3.52 Sucho- a kyslomilné dubové lesy (malý fragment v južnej časti).

  Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov rastlín: *Convallaria majalis*, *Galanthus nivalis*. Prvok je od okolitých prvkov RÚSES-u prakticky izolovaný, najmä od lesných komplexov Malých Karpát, kde je oddelená železnicou a štvorprúdovou cestou. Východná časť je tiež značne poznačená agátom. Z tohto dôvodu bol preklasifikovaný z biocentra na EVSK.

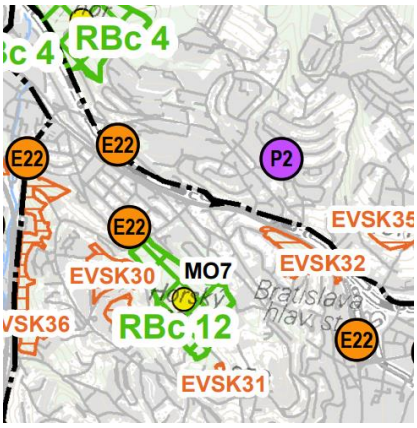
- **EVSK36 Machnáč:**

  Výmera:12,5 ha

  Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Staré Mesto

  Charakteristika: Tento prvok zahŕňa maloplošný lesný porast na extrémnom reliéfe (strmý svah), pričom sa tu uplatňuje aj nepôvodný agát. Po okrajoch sa nachádzajú sekundárne biotopy (záhrady) a zastavané plochy. Ekostabilizačná funkcia v urbanizovanom prostredí. Z ohrozených druhov rastlín tu je známy výskyt *Galanthus nivalis*.

Manažmentové opatrenia: MO7 - odstraňovanie inváznych druhov, citlivé lesné hospodárstvo.



Ekostabilizačné opatrenia: E22* - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie - poľnohospodárske a priemyselné objekty, skládky.
Protipovodňové a protierózne opatrenia: P2* - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch v zastavanom území a zvyšovať podiel plôch na infiltráciu dažďových vôd

Vegetácia v bezprostrednej blízkosti navrhovanej zmeny činnosti je emisiami negatívne ovplyvňovaná. Biotopy v blízkosti realizácie navrhovanej zmeny činnosti majú antropický charakter a nízku environmentálnu hodnotu.

Z hľadiska zdravotného stavu lesov v Mestskej časti Bratislava – Staré Mesto má 1,51 % lesov zdravé porasty, 15,02 % porasty s prvými príznakmi poškodenia, 37,72 % porasty mierne poškodené, 21,15 % porasty stredne poškodené a 24,61 % porasty silne až veľmi silne poškodené. V Mestskej časti Bratislava – Nové Mesto je v lesoch 7,54 % zdravých porastov, 34,15 % porastov s prvými príznakmi poškodenia, 50,91 % porastov mierne poškodených, 3,69 % porastov stredne poškodených a 3,7 % porastov silne až veľmi silne poškodené. V Mestskej časti Bratislava – Karlova Ves je v lesoch 29,73 % zdravých porastov, 11,71 % porastov s prvými príznakmi poškodenia, 51,67 % porastov mierne poškodených, 3,71 % porastov stredne poškodených a 3,18 % porastov silne až veľmi silne poškodených.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia.

Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergfajčických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Na Slovensku sú dlhodobo najčastejšími príčinami smrti žien aj mužov choroby obehovej sústavy, predovšetkým chronická ischemická choroba srdca (NCZI, 2020). Druhou najčastejšou príčinou smrti, ktorá u oboch pohlaví zároveň narastá, sú nádorové ochorenia (zhubné nádory, najmä zhubné nádory priedušnice, priedušiek a pľúc). Tretími v poradí sú choroby dýchacej a tráviacej sústavy, počet úmrtí na tieto choroby vzrástol v porovnaní s minulými rokmi. Výnimkou nie je ani dotknuté územie mesta Bratislavy. Počet zomretých podľa príčin smrti na území okresov Bratislava I, Bratislava III a Bratislava IV za rok 2020 uvádza nasledujúca tabuľka.

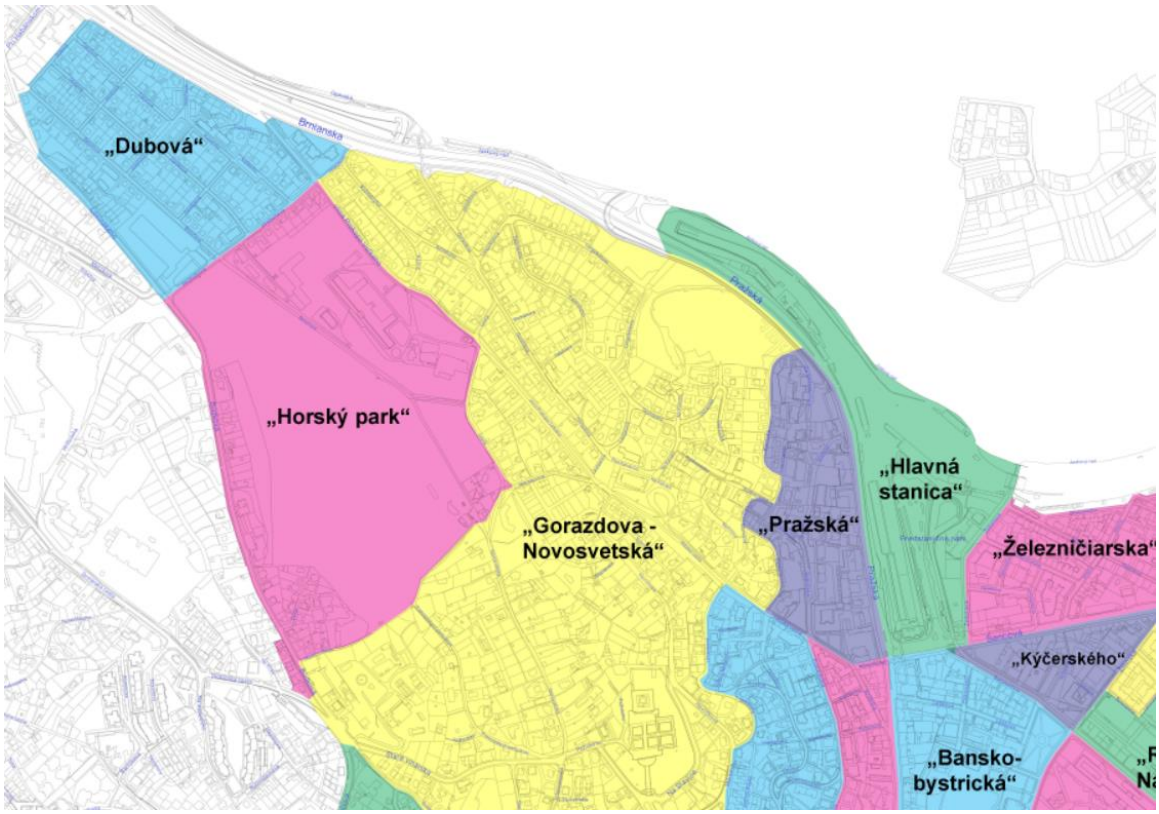
Zomretí podľa príčiny smrti	Okres Bratislava I	Okres Bratislava III	Okres Bratislava IV
Infekčné a parazitárne choroby	7	8	19
Nádory	450	179	221
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	4	8	5
Duševné poruchy a poruchy správania	-	1	–
Choroby nervového systému	7	17	14
Choroby obehovej sústavy	223	375	456
Choroby dýchacej sústavy	26	51	43
Choroby tráviacej sústavy	18	34	45
Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	-	-	2
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	15	22	31
Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	2	-	4
Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	–	1	1
Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	7	5	12
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	18	25	38
Infekcia Covid-19	17	37	45

Zdroj: ŠÚ SR, 2021

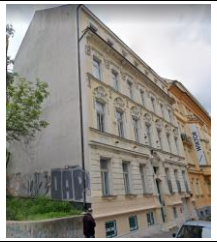
V Bratislavskom kraji bol zaznamenaný vyšší výskyt pohlavných chorôb ako je celoslovenský priemer (ŠÚ SR, 2021). Taktiež tu bolo evidovaných najviac pacientov liečených pre užívanie nezákonných drog, pacientov trpiacich cukrovkou a najviac vyšetrených osôb v psychiatrických ambulanciách. Dotknutý okres Bratislava II. dosahuje v rámci Bratislavského kraja prvenstvo v chorobách močovej, dýchacej a obehovej sústavy, nervového systému a tiež vo výskyte nádorových ochorení. Zároveň tu je evidovaných najviac hospitalizácií a úmrtí.

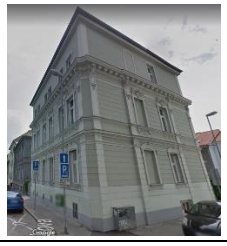
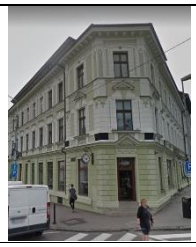
Pri porovnaní pohlaví bol u mužov zaznamenaný početnejší výskyt nádorových ochorení, vonkajších príčin úmrtia, ochorení tráviacej sústavy a dýchacej sústavy. Ženy dosahujú prvenstvo v prípade chorôb obehovej sústavy a močovej sústavy.

Na území mesta je evidovaných päť pamiatkových zón a jedna pamiatková rezervácia, ktoré sú vymedzené podľa § 17 ods. 1 zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (PÚ SR, 2021). Časť dotknutého územia zasahuje do pamiatkovej zóny Bratislava – centrálna mestská oblasť, ktorá sa rozprestiera v MČ Bratislava – Staré mesto. Zmena navrhovanej činnosti leží okrajovo aj v severnej a západnej časti pamiatkovej zóny, v sektoroch Horský park, Banskobystrická, Hlavná stanica, Kýčerského, Severné predmestie, Pražská, Gorazdova – Novosvetská a Dubová (viď. nasledujúci obrázok). Pamiatková zóna bola vyhlásená Vyhláškou Okresného úradu Bratislava č. 1/92, zo dňa 18. 08. 1992.



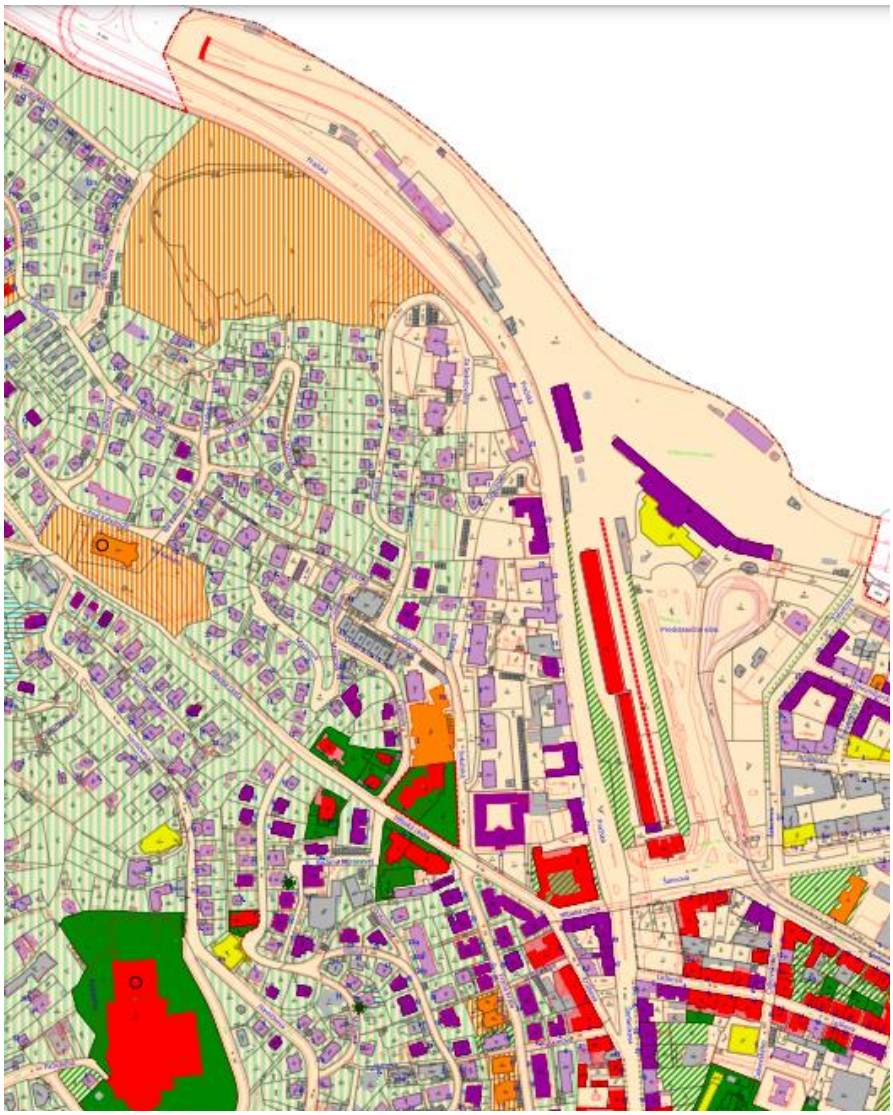
V dotknutých mestských častiach je evidovaných viacero nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (PÚ SR, 2022). Navrhovaná zmena činnosti prechádza v blízkosti kultúrnych pamiatok, ktoré sa nachádzajú v k. ú. Staré Mesto (bližší popis viď. nasledujúca tabuľka).

číslo ÚZPF	758/1	11199/1	759/1	10481/1
unif. názov NKP	DOM BYTOVÝ	DOM BYTOVÝ	DOM BYTOVÝ	
unif. názov PO				
bližšie urč. PO	nárožný	radový	schodiskový, radový	
zaužívaný názov NKP	nájomný dom	Činžiak Celulózky	nájomný dom	
zaužívaný názov PO				
druhové urč. PO	architektúra			
doba vzniku	zač. 20. st.	1921	okolo 1900	zač. 20. st.
prevládajúci sloh	eklektizmus	kubizmus	eklektizmus	
stav.-tech. stav	dobrý	dobrý	vyhovujúci	dobrý
dátum vyhl. za KP	11. 12. 1985	07. 04. 1998	11. 12. 1985	
číslo rozhodnutia	R-NVB 364/85	MK SR-6186/1989-32	MK SR-6186/1989-32	R-NVB 364/85
foto				

číslo ÚZPF	761/1	762/1	764/1	786/1
unif. názov NKP	DOM BYTOVÝ			
unif. názov PO				
bližšie urč. PO	schodiskový, radový	schodiskový, nárožný		schodiskový, radový
zaužívaný názov NKP	nájomný dom			bytový dom
zaužívaný názov PO				
druhové urč. PO	architektúra			
doba vzniku	1906	zač. 20. st.	kon. 19. st.	1894
prevládajúci sloh	eklektizmus	kubizmus	novobarok	novoklasicizmus
stav.-tech. stav	dobrý	narušený	dobrý	vyhovujúci
dátum vyhl. za KP	11. 12. 1985			
číslo rozhodnutia	R-NVB 364/85			
foto				
číslo ÚZPF	787/1	789/1	776/1	642/1
unif. názov NKP	DOM BYTOVÝ			PALÁC MESTSKÝ
unif. názov PO				
bližšie urč. PO	schodiskový, nárožný	schodiskový, radový	schodiskový, nárožný	solitér
zaužívaný názov NKP	nájomný dom			Palugyayov dom, palác
zaužívaný názov PO				
druhové urč. PO	architektúra			
doba vzniku	kon. 19. st.	1894	kon. 19. st.	1873 - 1879
prevládajúci sloh	eklektizmus	novoklasicizmus	eklektizmus	novorenesancia
stav.-tech. stav	vyhovujúci			dobrý
dátum vyhl. za KP	11. 12. 1985			22. 12. 1980
číslo rozhodnutia	R-NVB 364/85			R-NVB 326/80
foto				

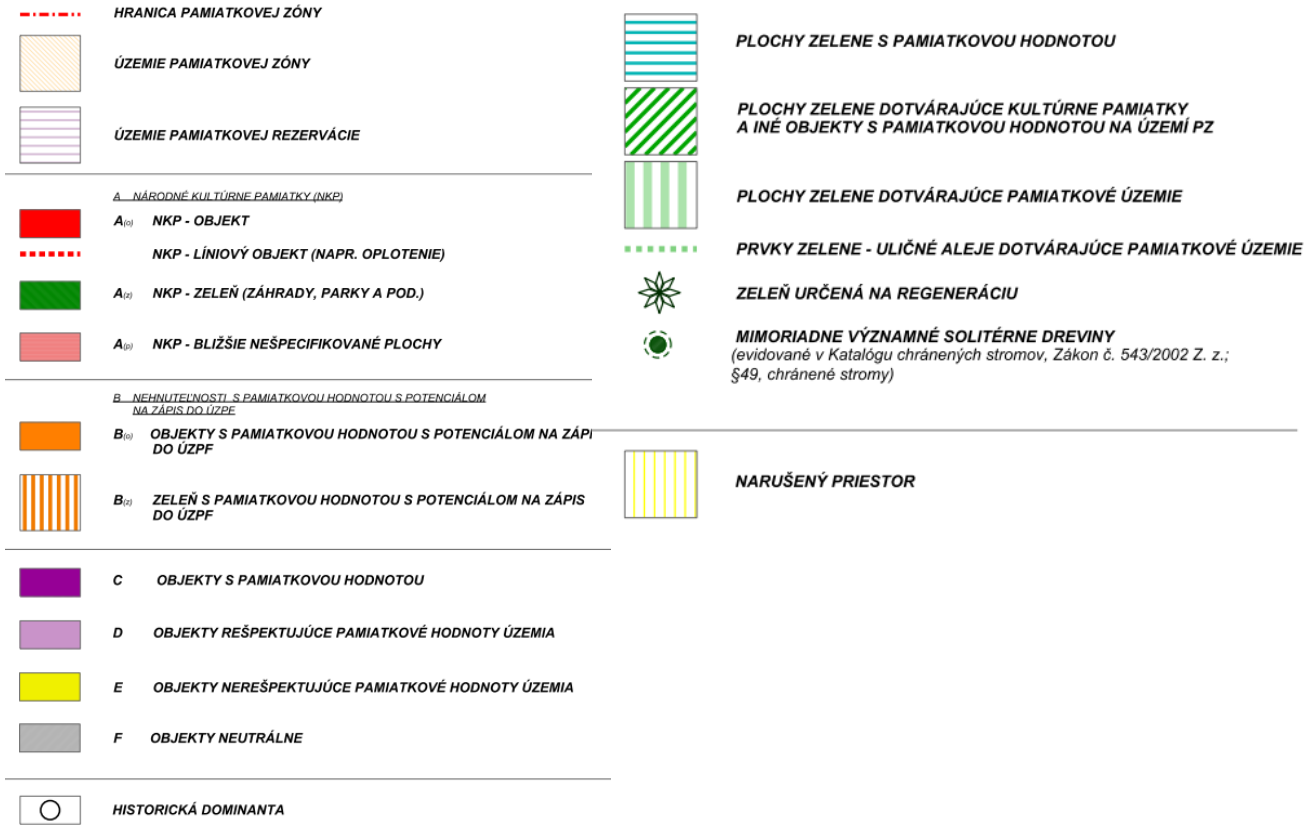
Vysvetlivky: NKP = národná kultúrna pamiatka PO = pamiatkový objekt

číslo ÚZPF	599/1	773/1	774/1	775/1
unif. názov NKP	STANICA ŽELEZNIČNÁ	DOM BYTOVÝ		
unif. názov PO	BUDOVA VÝPRAVNÁ			
bližšie urč. PO	železničná	schodiskový, nárožný	schodiskový, radový	schodiskový, nárožný
zaužívaný názov NKP	1. stanica parnej železnice	nájomný dom		
zaužívaný názov PO	Býv. uhor. centrálna železnica			
druhové urč. PO	technika	architektúra		
doba vzniku	1848	po 1908	90. r. 19. st.	pred 1906
prevládajúci sloh	klasicizmus neskorý	eklektizmus		
stav.-tech. stav	dobrý			
dátum vyhl. za KP	22. 12. 1980	11. 12. 1985		
číslo rozhodnutia	R-NVB 326/80	R-NVB 364/85		
foto				

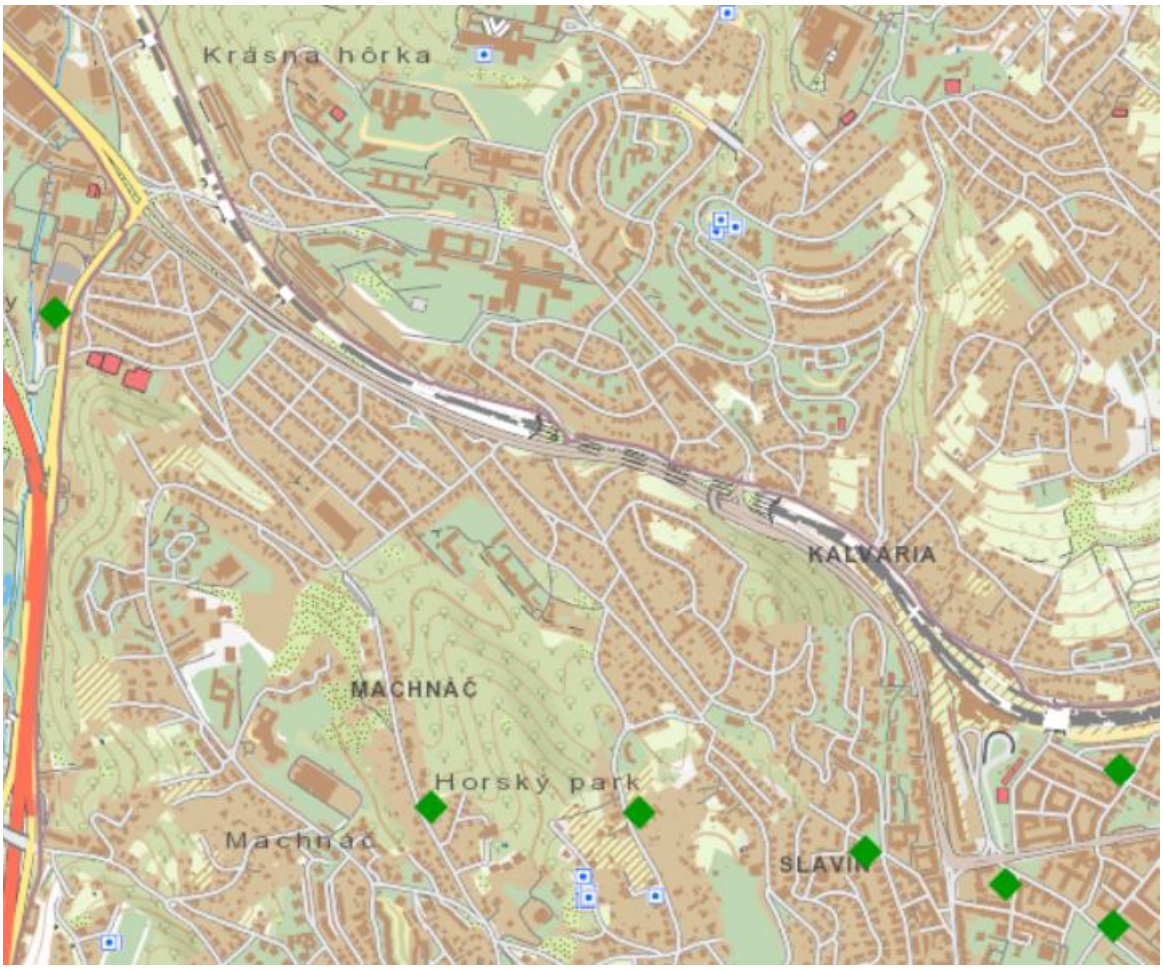




Zdroj: KPÚ, 2022



V dotknutom území sú evidované viaceré archeologické náleziská.



Stupeň 1. - presné určenie plochy či miesta nálezu súradnicami alebo zakreslením v mape (u starších výskumov).
Stupeň 2. - určenie plochy či miesta nálezu udaním polohy, ktorá sa dá identifikovať v mape.
Stupeň 3. – určenie plochy či miesta nálezu udaním katastra.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Zemné práce súvisiace s realizáciou navrhovanej zmeny činnosti budú súvisieť s budovaním navrhovaných stavebných objektov a navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry, pričom miera ovplyvnenia horninového prostredia bude na úrovni povrchových vrstiev horninového prostredia. Presnejšie údaje o spôsobe zakladania a charakteristikách horninového prostredia budú známe po spracovaní inžiniersko-geologického prieskumu. Pred zahájením zemných prác, bude potrebné zabezpečiť presné vytýčenie podzemných inžinierskych sietí, dozor správcov a pri stavebných prácach postupovať podľa ich pokynov. Pri zemných prácach je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia a ani stabilita existujúcich stavieb a zariadení. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia zeminy. Pri zemných prácach musia byť dodržané požiadavky aj STN 73 6005 + a + b + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení, energetického zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalších odborových noriem a predpisov. V zmysle uvedeného zákona musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných

inžinierskych sietí. Nevyhnutné zemné práce súvisiace so zakladaním trakčných stožiarov, resp. s budovaním alebo prekládkou prvkov technickej infraštruktúry narušia povrchové i podpovrchové vrstvy horninového prostredia, pričom nepôjde o zakladanie pod úrovňou hladiny podzemnej vody a teda sa nepredpokladá významný negatívny vplyv na lokálne horninové prostredie.

Vplyvom výstavby zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladajú minimálne terénne úpravy, pričom sa nepredpokladá významné ovplyvnenie geomorfologických a geodynamických javov v dotknutom území. Navrhovaná trasa zmeny navrhovanej činnosti kopíruje niveletu rovinatého terénu.

Z uvedeného vyplýva, že k ovplyvneniu geologického podložia dôjde iba v jeho najvrchnejšej vrstve. Z hľadiska významnosti vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas výstavby a prevádzky sa predpokladá vplyv minimálny. Sekundárne pri odkrytí geologického podložia a následnej havárii môže dôjsť k jeho znečisteniu. Kontaminácia horninového prostredia môže mať za následok únik znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením je kvality. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Počas prevádzky sa okrem havarijných stavov vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na nerastné suroviny. Navrhovaná zmena činnosti nezasahuje do žiadnych ložiskových území ani dobývacích priestorov, v jej blízkosti sa nenachádza žiadna významná geologická lokalita, nepredpokladáme preto žiadne vplyvy na tieto zložky životného prostredia.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom poľnohospodárskych pôd. Výstavba navrhovanej zmeny činnosti vyvolá nové zábery pôdy. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti do územia vyvolá trvalé zábery pôdy pre stožiare trakčného vedenia a súvisiacu technickú a dopravnú infraštruktúru a tiež dočasné zábery pre potreby vytvorenia zariadenia staveniska, manipulačných plôch a dočasných depónií, resp. napájania a prekládky prvkov technickej infraštruktúry. Jedná sa prevažne o antropogénne pôdy v zastavanom území, resp. pôdy kategórie zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy, nepôjde o významný negatívny vplyv. Plochy využité na dočasný záber budú po skončení stavebných prác vrátené do pôvodného stavu.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov, pričom nedôjde ani k zásahu v rámci ochranného pásma lesa.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k minimálnym zásahom do pôdneho prostredia, čím je možnosť kontaminácie pôdy situáciami spojenými s rizikom nehôd alebo zlým technickým stavom vozového parku a mechanizmov eliminovaná. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe zmeny navrhovanej činnosti možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Realizácia zmeny navrhovanej zmeny činnosti nebude mať významný negatívny vplyv na pôdu.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti nebude významne zasahované do horninového prostredia, reliéfu, nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v predmetnom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná zmena činnosti počas svojej výstavby a prevádzky nebude mať závažný negatívny vplyv na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy a pôdu a že navrhovanou zmenou činnosti nebude ovplyvnená banská činnosť. Obdobné konštatovanie platí aj v súvislosti s kumulatívnymi a synergickými vplyvmi.

Výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti významne neovplyvní zmeny klimatických ukazovateľov, smeru alebo prúdenia vzduchu, evaporáciu a ani iné zmeny, ktoré by mohli mať významný vplyv na klimatické pomery v jej okolí. Z pohľadu klimatických zmien sa nepredpokladá ich vplyv na prevádzku zmeny navrhovanej činnosti, pričom príspevok navrhovanej činnosti ku klimatickým zmenám je zanedbateľný.

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou zmenou činnosti pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej zmeny činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj doprava po dotknutých komunikáciách v dôsledku kongescií, spomalením rýchlosti, predĺžením jazdných časov a kolónami vozidiel hlavne v čase dopravných špičiek, čo bude znamenať silnejšiu premávku, ako bude jej kapacita, následkom krátkodobého znemožneniu prejazdu alebo znížením kapacity komunikácie vplyvom dopravnej nehody, pracovnej činnosti, zlej činnosti signalizačného zariadenia alebo inej mimoriadnej udalosti. Uvedené môže byť čiastočne eliminované obmedzovaním práva vjazdu, koordináciou a dynamickým riadením svetelných signalizačných zariadení a preferovaním niektorých druhov dopravy.

Trolejbusová trať nebude priamym zdrojom znečisťujúcich látok, nakoľko prevádzku trolejbusovej dopravy zabezpečuje elektrická trakcia. Samotný prejazd trolejbusu môže v suchom období krátkodobo spôsobiť zvýšené vírenie prachových častíc. V prípade presunu objemov cestujúcich z individuálnej automobilovej dopravy na hromadnú dopravu je predpoklad zníženia emisií z výfukových plynov IAD, čo predstavuje nepriamy pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia v dotknutom území.

Variant realizácie navrhovanej činnosti pravdepodobne vyvolá lokálne zásahy do zelene urbánneho prostredia vrátane výrubu drevín. Nevyhnutné výruby drevín znížia podiel zelene v dotknutom území, čím sa zníži výpar, zvýši oslnenie územia a ovplyvní lokálna teplota vzduchu. Keďže dotknuté územie je tvorené intenzívne urbanizovanými plochami, pôjde o negatívny vplyv, ktorý bude eliminovaný výsadbou vzrastlej zelene na vhodných plochách.

Zníženie objemu IAD presunom cestujúcich z automobilov do MHD bude mať nepriamy pozitívny vplyv na miestnu mikroklímu znížením produkcie exhalátov.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Navrhovaná zmena činnosti v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej zmeny činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej zmeny činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej zmeny činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude minimálna.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nevyvolá žiadne zásahy do povrchových vôd, tieto sa v trase navrhovanej zmeny činnosti nenachádzajú. Súčasťou stavby nebudú objekty so zakladaním pod úrovňou hladiny podzemnej vody, nepredpokladá sa preto ani významný negatívny vplyv na podzemné vody v dotknutom území.

V tejto fáze je rizikom možnosť úniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd následkom havarijných situácií. Toto riziko bude minimalizované prijatím vhodných opatrení.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do pásma ochrany žiadneho vodárenského zdroja. Nie sú tu evidované žiadne minerálne alebo termálne pramene ani zdroje pre zásobovanie obyvateľstva.

Navrhovaná činnosť nebude v kolízii s prvkami protipovodňovej ochrany.

Trolejbusová doprava neprodukuje znečistené odpadové vody. Počas prevádzky trate bude dažďová voda zo spevnených plôch odvádzaná do dažďovej kanalizácie, tak ako tomu je v súčasnosti.

Vzhľadom na zvolené technické riešenie sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie povrchových alebo podzemných vôd dotknutého územia prevádzkou trolejbusovej trate.

Dotknuté územie nespadá do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti. Zmena navrhovanej činnosti je situovaná mimo kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, mimo zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie. Navrhovaná zmena činnosti nie je situovaná v blízkosti vodného toku alebo vodnej plochy, pričom zakladanie sa predpokladá nad úrovňou hladiny podzemnej vody.

Pre výstavbu zmeny navrhovanej činnosti budú ako zdroj vody slúžiť existujúce zdroje vody v predmetnom území (studňa a vodovod), resp. bude dovážaná. Potreba vody počas výstavby sa v súčasnosti nedá predikovať a bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Navrhovaná zmena činnosti bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb.

Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany. Prístupové komunikácie k jednotlivým objektom sú jestvujúce a budú spĺňať požiadavky § 82, čl. 1 -4 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá, že by počas jej výstavby alebo prevádzky mohlo dôjsť k zmenám fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík vodných útvarov a teda nedôjde k zhoršovaniu ich ekologického stavu.

Počas realizácie prác sa nepredpokladá ovplyvnenie obehu a režimu podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200010FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát oblasti povodia Dunaj a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaj a v útvare podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK2001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaja, pričom by nemalo dôjsť ani k lokálnej zmene hladiny podzemnej vody. Vzhľadom na lokálny charakter zmeny navrhovanej činnosti ako aj vo vzťahu k plošnému rozsahu uvedených útvarov podzemnej vody predkvartérnych a kvartérnych hornín, z hľadiska zmeny režimu podzemnej vody, tak takýto vplyv sa nepredpokladá.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na výskyt a výdatnosť prameňov a pramenných oblastí.

Zmena navrhovanej činnosti počas výstavby a prevádzky nebude mať vplyv na kvantitatívne a kvalitatívne charakteristiky povrchových tokov v širšom okolí, resp. na ich trasovanie.

Zmena navrhovanej činnosti z vodohospodárskeho hľadiska bude možná. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať náležitosti zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd. Z uvedeného vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na kanalizačnú a vodovodnú sústavu.

Kontaminácia hydrologického prostredia môže byť daná únikom znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením jej kvality počas havarijných stavov alebo nesprávnou manipuláciou s nimi. V danom prípade sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti významne neovplyvní infiltráciu zrážkovej vody do podzemia. Zmenou navrhovanej činnosti sa nenaruší prirodzený kolobeh vody

a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Zmena navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, ochranné pásma, termálne a minerálne pramene, prírodné liečivé zdroje a vodohospodársky chránené územia a počas realizácie nebude mať vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd. Celkovo možno vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálne.

Dotknutým územím je vysoko urbanizované územie mesta Bratislavy, kde je biota zastúpená prevažne vysadenými vegetačnými prvkami a synantropnými druhmi živočíchov adaptovanými na intenzívne využívané sídelné prostredie. V území prevládajú antropogénne vytvorené biotopy. Potenciálnym najvýznamnejším vplyvom výstavby navrhovanej činnosti na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie vrátane nevyhnutného výrubu drevín. Výskyt bioty v dotknutom území je viazaný na antropogénne vytvorené plochy. Druhová diverzita územia je preto nízka, v zastúpení druhov prevládajú vysadené alebo ruderálne rastlinné druhy a synantropné druhy živočíchov. Význam lokálnych zelených plôch spočíva predovšetkým v dotváraní sídelného prostredia. Navrhovaná zmena činnosti nezasiahne do významných biotopov, resp. do biotopov národného alebo európskeho významu, resp. biotopov s významom z hľadiska zachovania druhov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude spojená so zvýšenou prašnosťou a hlukom v dôsledku vykonávania stavebných prác a vyvolanej motorovej dopravy. Tieto faktory môžu nepriaznivo ovplyvňovať lokálne druhy synantropných živočíchov vyskytujúcich sa v lokalite. Zásahy do uvedených plôch vyvolajú tiež zníženie počtu biotopov vhodných pre drobné živočíchy prítomné v urbanizovanom priestore. V dotknutom území nebol zaznamenaný výskyt chránených druhov rastlín a živočíchov, nenachádzajú sa tu ani biotopy národného alebo európskeho významu, ktoré by boli jej realizáciou ovplyvnené. Uvedené vplyvy budú kompenzované realizáciou náhradnej výsadby a teda v konečnom dôsledku vzhľadom na charakter vysoko urbanizovaného územia nemožno celkové vplyvy hodnotiť za významné.

Počas prevádzky trolejbusovej dopravy nie je predpoklad vzniku nepriaznivých vplyvov na biotu v dotknutom území.

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, ako ani do maloplošných a veľkoplošných chránených území národnej sústavy chránených území. Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti sa nezasiahne do biotopov národného alebo európskeho významu. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na mokrade a nebudú ňou ovplyvnené chránené stromy, resp. iné chránené rastlinné a živočíšne druhy. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zásahom do prvkov ÚSES. Predpokladá sa, že vplyvy realizácie navrhovanej zmeny činnosti nebudú mať negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter zmeny navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich integritu. Vplyvy na predmety ochrany chránených území budú totožné ako v súčasnosti.

V predmetnom území sa zeleň nachádza v podobe línií, ostrovčekovito alebo ako solitéri, pričom je zastúpená aj trávnatými plochami. Pre potreby povoľovania zmeny navrhovanej činnosti bude spracovaný dendrologický prieskum, ktorého predmetom bude dendrologický prieskum drevín určených na výrub. Pre potreby výrubu drevín bude potrebné požiadať príslušný orgán ochrany

prírody a krajiny o súhlas podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, pričom v maximálnej možnej miere sa vyvarovať výrubu drevín. Prípadný výrub drevín realizovať v mimo hniezdnom období v termíne od 01.10. do 01.03. daného roka, prípadne po konzultácii s ornitológom.

V rámci náhradnej výsadby bude potrebné používať vzrastlé jedince miestne pôvodných druhov drevín a určiť ich počet, druhové meno a miesto výsadby, pričom navrhovaná výsadba musí byť realizovaná ku kolaudácii navrhovanej zmeny činnosti. Nevysádzať inváz̆ne druhy drevín a ani potenciálne inváz̆ne taxóny, resp. alergénne dreviny.

Starostlivosť o zeleň bude v rámci prevádzky navrhovanej zmeny činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.

Nie je predpoklad priameho a ani nepriameho významného negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity dotknutého územia a to výstavbou ako aj prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti, pričom výstavba a prevádzka navrhovanej zmeny činnosti neohrozí vývoj miestnej flóry v okolí a vplyvy na vegetáciu sa dajú hodnotiť ako minimálne.

Potenciálne zasiahnutý vplyvmi realizácie zmeny navrhovanej činnosti sú všetky druhy živočíchov vyskytujúce sa v predmetnom území. Vplyvy pri výstavbe a realizácii zmeny navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, osvetlenie, hluk, prašnosť a možné havarijné stavy, zrážky z dopravnými prostriedkami budú mať na živočíšstvo v okolí zanedbateľný vplyv. Vplyvom výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu migračných trás vtáctva. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, ktorá by mala za následok úhyn rastúcich a žijúcich druhov rastlín a živočíchov v predmetnom území, je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou pracovníkov. Výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neohrozí vývoj miestnej fauny v okolí.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby sa na genofond, biodiverzitu a biotu nepredpokladá významný.

Vplyv navrhovanej zmeny činnosti na krajinu a scenériu nebude. Uvedené konštatovanie platí aj pre krajinný obraz. Zraniteľnosť faktorov scenérie, pohody a kvality života človeka závisí od náročnosti zabezpečovania jeho potrieb, ako bývanie, technická a občianska infraštruktúra, zdravotnícka starostlivosť, zamestnanie, kvalita životného prostredia, vzdialenosť od dopravných tepien a pod., pričom jeho výpovedná hodnota je veľmi subjektívna a málo výpovedná vzhľadom na rôzne druhy pohľadov jednotlivých jedincov alebo skupín odvíjajúca sa od celkového cítenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny. Limitom dohľadnosti sú vertikálne prvky súčasnej krajinnej štruktúry tvorené hlavne zástavbou, morfológiou územia a drevinou vegetáciou. Štruktúra krajiny nebude výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti zmenená. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude predstavovať zásah do krajinného rázu. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať výrazné prvky vertikálneho usporiadania, ktoré by ovplyvnili krajinu.

Navrhovaná zmena činnosti je navrhovaná do sídelného centra Hlavného mesta SR Bratislavy, do vysoko urbanizovaného územia, kde základnými krajinotvornými prvkami sú antropogénne vytvorené prvky. V území prevládajú krajinné prvky zo skupiny sídelných prvkov, t.j. urbanizovaná časť tvorená obytnými plochami a plochami občianskej vybavenosti (objekty administratívy a služieb). Tieto sú bohato doplnené o líniové a plošné prvky zo skupiny prvkov dopravy, tzn. o cestné komunikácie hlavné, vedľajšie i obslužné, chodníky pre peších, parkoviská a odstavné plochy, resp. predmetným územím prechádza železničná trať a je tu situovaná aj hlavná železničná stanica. Ďalej sú v území zastúpené technické krajinné prvky ako skladové objekty a areály, násypy, staveniská a opusteniská a prvky technickej infraštruktúry (rozvodne, verejné osvetlenie a pod.). Pre predmetné územie je typický výskyt aj zdravotníckych a ubytovacích zariadení, resp. plôch pre šport a voľnočasové aktivity a sídelná zeleň, Horský park a záhrady. Z vegetačných prvkov sú v dotknutom území zastúpené prvky skupiny drevinovej vegetácie - nelesná drevinová vegetácia plošná (vrátane parkovej zelene a zelene na opustených plochách) aj líniová (stromoradia, izolačná zeleň) a prvky skupiny trávnych porastov (travobylinné spoločenstvá sídel a sídelná zeleň).

Súčasný vizuálny charakter dotknutého územia predstavuje typické mestské územie.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) bol pre územie mesta Bratislavy spracovaný na národnej, regionálnej i miestnej úrovni vo viacerých dokumentoch: GNÚSES Slovenskej republiky (MŽP SR, 2001), RÚSES Bratislava (SAŽP, 1994), aktualizovaný RÚSES mesta Bratislavy (SAŽP, 2005), RÚSES okresu Bratislava - mesto (SAŽP, 2019), MÚSES spracované v rámci územného plánu mesta Bratislava (2007) a ÚSES spracované v rámci Krajinnoekologického plánu, resp. Územného plánu regiónu Bratislavského samosprávneho kraja (Aurex spol. s.r.o., 2013). Navrhovaná zmena činnosti priamo nekrižuje žiadny prvok ÚSES, ani sa žiadneho takéhoto prvku nedotýka. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na prvky ÚSES.

Celkovo možno konštatovať, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na krajinu, resp. vplyv bude zanedbateľný.

Výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v širšom okolí. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru dotknutých mestských častí a ani ich architektúru. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy dotknutých mestských častí. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadny vplyv na evidované kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská, resp. významné geologické lokality.

Časť navrhovanej zmeny činnosti zasahuje do pamiatkovej zóny Bratislava – centrálna mestská oblasť. Príprava a realizácia navrhovanej zmeny činnosti preto musí zohľadňovať ustanovenia zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov, resp. musí rešpektovať zásady ochrany pamiatkového územia spracované Krajským pamiatkovým úradom (KPÚ, 2015). V prípade archeologického nálezu je stavebník postupovať v zmysle § 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona č. 49/2002 Z. z.

Výstavba navrhovanej činnosti bude mať krátkodobý pozitívny prínos pre oblasť stavebníctva, v ktorej sa dočasne zvýšia možnosti pracovného uplatnenia. Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude generovať vplyvy na priemysel v lokalite. Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na priemysel sa nepredpokladá.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na poľnohospodársku výrobu, na lesné, rybné a odpadové hospodárstvo, resp. poľovníctvo sa nepredpokladajú. Predpokladáme pozitívny príspevok navrhovanej zmeny činnosti na rekreáciu a cestovný ruch.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti nebude mať významný vplyv na existujúce prvky dopravnej infraštruktúry a ich priepustnosť, z hľadiska nárastu intenzity bude vplyv zanedbateľný.

Za celkový pozitívny vplyv zmeny navrhovanej činnosti v súvislosti s dopravou môžeme označiť:

- zvýšenie atraktivity a využívania MHD verejnosťou,
- zlepšenie obslužnosti územia,
- zvýšenie prepravnej kapacity a konkurencieschopnosti MHD,
- napĺňanie stratégie mesta v znižovaní podielu IAD,
- zníženie intenzity cestnej dopravy na komunikáciách,
- zvýšenie bezpečnosti prepravovaných osôb (bezpečnosť prepravy v MHD je štatisticky približne 10 x vyššia, ako v IAD).

Napojenia na jestvujúce trolejbusové trate si nevyžiadajú stavebné úpravy existujúcich prvkov dopravnej infraštruktúry.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude využívať existujúcu dopravnú infraštruktúru v území, ktorá bude využívaná na dovoz a prepravu surovín a materiálov resp. presun stavebných mechanizmov. Na dotknutej cestnej sieti sú preto v tejto etape predpokladané nevyhnutné dopravné obmedzenia ako napr. dočasné zúženia jazdných pruhov, obmedzenia rýchlosti premávky alebo krátkodobé uzávierky spojené s obchádzkami.

V ďalšom stupni projektovej prípravy bude spracovaný Projekt organizácie dopravy, ktorý bližšie etapizuje stavebné postupy a v súčinnosti s dotknutými mestskými časťami podrobnejšie zhodnotí možnosti trasovania staveniskovej dopravy s dôrazom na zachovanie prístupnosti územia.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti vyvolá v dotknutom území zmeny linkovania trolejbusových tratí, následné možné zmeny v organizácii dotknutých autobusových liniek MHD, pričom zmeny v organizácii automobilovej dopravy vrátane zmien v organizácii pešej a cyklistickej dopravy sa nepredpokladajú.

Navrhovaná zmena činnosti nevyvolá zmeny priepustnosti na priamo dotknutých križovatkách a blízkych križovatkách v dotknutom území.

Navrhovaná zmena činnosti nevyvoláva potrebu realizácie nových plôch pre statickú dopravu.

Nakoľko je navrhovaná činnosť umiestňovaná do urbanizovaného územia s pokrytím všetkých technických požiadaviek, jej realizácia môže vyvolať potrebu zásahov do mnohých inžinierskych sietí. Zásahy do inžinierskych sietí budú riešené ich ochranou, resp. prekládkami.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nie je predpoklad negatívneho trvalého ovplyvnenia technickej infraštruktúry v dotknutom území. Rizikom je vznik havarijných situácií, ktorým bude snaha predchádzať prijatými prevádzkovými opatreniami.

Zhotoviteľ musí dodržať podmienky vyjadrení jednotlivých správcov k ich inžinierskym sieťam.

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zanedbateľnému nárastu dopravy z dôvodu zásobovania stavebným materiálom a stavebnými výrobkami a odvozom odpadov a prebytočnej zeminy. Prípadný dovoz betónovej zmesi na stavenisko bude zabezpečovaný prostredníctvom autodomiešavačov. Všetky vozidlá a mechanizmy pred výjazdom zo staveniska na miestnu komunikáciu budú mať očistené kolesá a zabezpečený náklad tak, aby nedochádzalo k vypadávaniu prepravovaného materiálu, resp. odpadu a materiálov, resp. odpadov z ložnej plochy a ostatných častí vozidla.

Vplyvy na využívanie jestvujúcej infraštruktúry sú dlhodobé a významné, pričom celkovo sa dá hodnotiť vplyv zmeny navrhovanej činnosti na infraštruktúru tak, že dôjde k rozvoju infraštruktúry v predmetnom území. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu spotreby elektrickej energie.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na sociálne, kultúrne, zdravotné a edukačné zázemie v okolí umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti, pričom neovplyvní oddych, šport, rekreáciu, stravovanie a organizáciu spoločenských podujatí na území dotknutých mestských častí.

Jedným z najvýznamnejších vplyvov počas realizácie stavby budú dopravné obmedzenia. Dôsledkom stavebných prác bude zvýšený stres pre vodičov motorových vozidiel a verejnosť využívajúcu hromadné dopravné prostriedky v území s obmedzením. Obmedzenia sa budú týkať aj cyklistov a chodcov.

Súvisiacimi negatívnymi vplyvmi výstavby bude hluk spôsobený realizačnými prácami, prašnosť spôsobená zemnými prácami a celkové zvýšenie bariér (rozkopávok) v území. Nepriamym priaznivým dočasným vplyvom bude zvýšenie pracovných príležitostí pri výstavbe plánovanej činnosti.

Výstavba trolejbusovej trate vyvolá minimálny zásah do existujúcich objektov.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti budú hlavnými zdrojmi hluku mechanizmy realizujúce búracie a zemné práce, stroje potrebné pre budovanie stavebných konštrukcií a prejazdy nákladných automobilov s materiálmi. Pôjde o dočasné zdroje hluku činné v celom časovom priebehu výstavby, ich lokalizácia bude závislá od okamžitého stavu a postupu stavebných prác.

Z hľadiska prevádzky určuje prípustné hladiny hluku vo vonkajšom prostredí vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Stav úrovne hluku na území mesta je vyhodnocovaný v rámci spracovávania Akčného plánu ochrany pred hlukom, resp. v rámci pravidelnej aktualizácie strategických hlukových máp (Euroakustik, s.r.o.), ktoré zohľadňujú minimálne požiadavky na ochranu pred hlukom v zmysle platných predpisov. Výsledkom vykonávaných analýz je vymedzenie lokalít, na ktorých je pre jednotlivé zdroje hluku zistené prekračovanie akčných hodnôt hlukových indikátorov, t.j. hodnôt, ktorých prekročenie je dôvodom na návrh opatrení na zníženie hluku. Podľa záverov uskutočnených meraní za rok 2016 je najviac obyvateľov zasiahnutých hlukom z cestnej dopravy, najviac problémovými sú oblasti okolia miestnych komunikácií a ulíc v širšom centre mesta zabezpečujúcich spojenie okrajových mestských častí s centrom. Ďalšími významnými zdrojmi hluku na území mesta sú železničná a električková doprava.

Pre bratislavskú aglomeráciu (mesto Bratislava s priľahlým okolím) boli pre stav v rokoch 2006, 2011 a 2016 spracované strategické hlukové mapy (Euroakustik, s.r.o., 2018). Podľa výsledkov z roka 2011 sú najviac obťažujúcim zdrojom hluku na území mestskej aglomerácie cestná doprava a železničná doprava vrátane električkových dráh. Týmito zdrojmi hluku je zasiahnutých najviac obyvateľov – približne 56 100 obyvateľov aglomerácie obýva územie, kde je prekročená akčná hodnota hlukového indikátora Ldvn pre hluk spôsobovaný železničnou dopravou po železničných a električkových dráhach. Na základe vykonaných meraní akustickej situácie boli vymedzené územia, na ktorých sú prekračované akčné hodnoty hlukových indikátorov pre jednotlivé druhy dopravy a pre lokálne priemyselné zdroje. Ako problémové miesta boli vytipované oblasti s vysokými hodnotami indikátorov hluku v kombinácii s vysokou hustotou osídlenia.

V dotknutom území je primárnym zdrojom hluku cestná a železničná doprava na miestnych komunikáciách.

Navrhovaná zmena činnosti nebude významné prispievať k nárastu hluku v dotknutom území, pričom zdrojmi hluku budú samotné prejazdy vozidiel, ktoré už v predmetnom území premávajú aj dnes. Využívané budú v tomto úseku moderné trakčné vozidlá s nižšími hlukovými emisiami, takže je predpoklad nižších emisií hluku z prevádzky trolejbusovej dopravy, ako v súčasnosti.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom vibrácií samotné stavebné práce a súvisiaca doprava surovín a materiálov.

Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú zdrojom vibrácií prejazdy vozidiel.

Riziko radónového žiarenia nebolo pre hodnotenú trolejbusovú trať priamo zisťované, pričom kategória radónového rizika podľa STN 73 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podložia je v dotknutom území nízka.

Realizáciou navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne nové zdroje žiarenia, okrem elektromagnetického žiarenia z trolejového vedenia.

Realizáciou navrhovanej činnosti nevzniknú žiadne nové trvalé zdroje tepla alebo zápachu. Mobilnými zdrojmi tepla budú v zimnom období vykurované trolejbusy, ich príspevok je však zanedbateľný a nepredstavuje riziko vzhľadom k možným zmenám miestnej mikroklímy.

Vplyv navrhovanej zmeny činnosti vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie na denné osvetlenie okolitých existujúcich obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti musia byť dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať za následok významné zníženie kvality bývania.

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti by počas výstavby a prevádzky nemala mať významný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Možným vplyvom zmeny navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy. Na predchádzanie takýchto nepredvídateľných skutočností bude vypracovaný postup pre prípad havárie a ako základným preventívnym opatrením je dodržiavanie prevádzkového poriadku a dodržiavanie pracovných postupov a zásad bezpečnosti pri práci. Príspevok zmeny navrhovanej činnosti ku súčasnej kvalite životného prostredia nebude predstavovať z hľadiska znečistenia ovzdušia, emisií hluku a vibrácií zdravotné riziká pre dotknuté obyvateľstvo (či už samotných pracovníkov alebo obyvateľov širšieho územia, resp. návštevníkov). Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá mierne zvýšenie záťaže hlukom, prašnosť, vibrácie a emisie výfukových plynov. Tieto vplyvy budú mať dočasný a lokálny charakter. Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa vzhľadom na predpokladané zdroje hluku a znečistenia ovzdušia, súčasné zdroje hluku a znečistenia ovzdušia, funkciu, priestorové usporiadanie a štruktúru zmeny navrhovanej činnosti a jej vzdialenosť od obytnej zástavby, nepredpokladá zhoršenie kvality životného prostredia a zdravia dotknutého obyvateľstva. Vplyv výstavby zmeny navrhovanej činnosti bude krátkodobý a bude ho možné minimalizovať použitím

vhodnej technológie a stavebných postupov. Navrhovaná zmena činnosti nemá charakter prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na svetlotechnické podmienky dotknutého územia. V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa nebude narábať s látkami, ktoré by predstavovali priame nebezpečie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolený jednotlivý zamestnanci.

Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov možno konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na sociálne a ekonomické aspekty regiónu.

S realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad požiar alebo výbuch, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná zmena činnosti prijateľná. Eliminácia vplyvov navrhovanej zmeny činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti, pričom pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia zmeny navrhovanej činnosti negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá synergické a kumulatívne pôsobenie zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok ich významné zhoršenie stavu v predmetnom území.

Navrhovaná činnosť je plánovaná do územia vysoko urbanizovaného, kde už v súčasnosti pôsobia mnohé zdroje vplyvov v dôsledku aktívnej prevádzky objektov v predmetnom území a dopravnej infraštruktúry. Identifikované predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti vrátane počas jej výstavby alebo prevádzky tak budú kumulované s vplyvmi generovanými existujúcimi prevádzkami a činnosťami v dotknutom území.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

1. Názov (meno) a sídlo navrhovateľa.

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť, Olejkárska 1, 814 52 Bratislava

2. Názov zmeny navrhovanej činnosti.

Modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka-Kramáre-Hlavná stanica

3. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti.

Vymedzené územie:

Kraj:	Bratislavský
Okresy:	Bratislava I, Bratislava III a Bratislava IV
Mesto:	Hlavné mesto SR Bratislava
Mestské časti:	Bratislava – Staré Mesto, Bratislava – Nové Mesto a Bratislava – Karlova Ves
Katastrálne územia:	Staré Mesto, Vinohrady a Karlova Ves
Základné sídelné jednotky na k. ú. Staré Mesto:	Banskobystrická ulica, Dubová ulica, Hlavná stanica, Horský park, Štefánka, Žilinská ulica, Sokolovňa, Karpatská ulica, Holý vrch
Základné sídelné jednotky na k. ú. Vinohrady:	Nemocnica Kramáre, Krásna Hôrka, Na Revíne, Jelšová ulica, Belianska ulica
Základná sídelná jednotka na k. ú. Karlova Ves:	Areál Slovenskej akadémie vied
Umiestnenie pozemkov:	v rámci zastavaného územia mesta

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Staré Mesto – druh pozemku záhrada: 4746/21, 4746/33, 4746/34, 4746/128, 4746/138, 4748/3, 4755/2, 4757/2, 4862, 4973/2, 5007/2, 5007/3, 5009, 5010/2, 5011/2, 5015/3, 5016, 5024/1, 5024/5, 5025, 5100, 5103/1, 5109, 5110/2, 5261/1, 5299/2, 5337, 5338, 5341/3, 5342/2, 7611/1 a 7690;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Staré Mesto – druh pozemku ostatná plocha: 3709/2, 3713, 4225/1, 4747/2, 4757/27, 4758/1, 4758/2, 4956/1, 4956/8, 4956/9, 4956/10, 4956/11, 4956/12, 4977/2, 5341/2, 21607, 21714/5, 21714/7, 23093/12, 23094/4, 23096/1, 23096/3 a 23096/4;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Staré Mesto – druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie: 3709/2, 3710/1, 3712, 3715/12, 3717/1, 3717/6, 3719/1, 3723/2, 3735/1, 3735/4, 3737/9, 3738, 3739, 3750/1, 3751/3, 3751/9, 4410/2, 4410/7, 4410/25, 4746/24, 4746/137, 4747/1, 4747/3, 4747/4, 4752/3, 4752/4, 4753/8, 4753/9, 4753/10, 4753/11, 4757/16, 4757/39, 4757/62, 4848/1, 4923/2, 4925/1, 4956/2, 4956/3, 4973/1, 4974/1, 5010/3, 5012/1, 5012/20, 5012/26, 5015/4, 5024/3, 5024/6, 5026, 5090, 5102, 5340/1, 5340/2, 5341/1, 7315/8, 7604, 7608/1, 7608/2, 7611/2, 7612/1, 7612/2, 7613, 7615/1, 7615/2, 7618/18, 7618/20, 7618/21, 7618/22, 7618/23, 7626/1, 7627, 7633/1, 7635, 7636, 7670/2, 7674/1, 7674/2, 7674/3, 7674/4, 7674/5, 7674/6, 7674/7, 7674/8, 7674/9, 7674/13, 7686/1, 7686/2, 7688, 7689, 7692/1, 7693, 7694, 21229/1, 21229/48, 21229/73, 21249, 21552/4, 21585/1, 21585/15, 21591/1, 21591/5, 21592/1, 21594, 21595, 21596, 21597, 21598/1, 21598/2, 21599, 21602, 21606, 21628, 21630/8, 21630/12, 21633/2, 21640/1, 21642, 21703/1, 21703/2, 21714/1, 21714/2, 21714/8, 21717/1, 21717/2, 21718, 21719, 21720, 21737/3, 22398/2, 22844/1, 22844/22, 23093/5, 23093/39, 23099/1, 23099/7, 23099/8, 23099/9, 23099/10, 23099/11, 23099/25, 23099/26, 23099/27, 23099/28, 23099/29, 23099/30, 23099/31, 23099/32, 23099/55, 23099/56, 23099/59 a 23099/62;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku trvalý trávny porast: 5350/3 a 19470/212;

Parcelné číslo KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku vinica: 19373/1;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku záhrada: 5351/2, 5354/2, 53666/2, 5370/2, 5370/3, 5371/1, 5439/3, 5439/6, 5439/12, 5453/14, 5453/15, 5541/22, 5770/1, 5827, 5829/1, 5841/8, 19354/1, 19355/2, 19375/1, 19400/1 a 19400/54;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku ostatná plocha: 5355, 5367, 5370/5, 5370/7, 5435/3, 5435/5, 5436/21, 5439/1, 5439/18, 5439/19, 5440/2, 5440/37, 5440/38, 5620/11, 5620/30, 5701/10, 5701/11, 5701/105, 5701/107, 5701/108, 5701/112, 5701/113, 5701/122, 5701/123, 5701/125, 5750/3, 5750/27, 5750/28, 5750/79, 5789, 5859/55, 5859/57, 5859/108, 5864/2, 19465/1, 19465/2, 19465/43, 19470/3, 19470/218, 19470/219, 19470/220, 19470/221, 19470/226, 19470/227, 19470/236, 19470/240, 19470/275, 19470/8, 19470/341, 19470/342, 19470/383, 19470/466, 19470/467, 19477/2, 19477/5, 19477/9, 19477/27, 19477/40, 19477/43, 19477/45, 21643/2, 21647/3, 21655/1, 22306/2, 22306/4, 22306/17, 22306/26 a 22306/27;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Vinohrady – druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie: 5352/2, 5353/2, 5366/3, 5435/88, 5435/100, 5436/4, 5439/15, 5439/16, 5439/17, 5440/4, 5440/14, 5440/15, 5440/20, 5440/22, 5440/28, 5440/48, 5440/66, 5440/67, 5440/80, 5440/81, 5440/109, 5450/3, 5461/5, 5541/23, 5701/2, 5701/6, 5701/9, 5701/109, 5749, 5750/4, 5750/26, 5750/34, 5750/39, 5750/44, 5750/49, 5750/67, 5750/70, 5750/81, 5750/90, 5750/91, 5750/92, 5783/1, 5787/10, 5797/2, 5797/4, 5797/11, 5797/48, 5815/3, 5815/4, 5823/1, 5823/2, 5823/9, 5825, 5826, 5835, 5841/7, 5844/4, 5844/6, 5856/2, 5857/1, 5864/1, 19360/4, 19399/1, 19400/3, 19414/1, 19416/2, 19416/3, 19465/3, 19470/238, 19470/252, 19470/7, 19470/38, 19470/39, 19470/40, 19470/41, 19470/58, 19470/376, 19470/465, 19476/1, 19476/23, 21242/5, 21242/7, 21643/1, 21643/4, 21643/6, 21643/7, 21643/8, 21643/9, 21643/10, 21643/11, 21644/1, 21644/3, 21648/4, 21648/14, 21648/15, 21648/16, 21659, 21661/1, 21663/4, 21663/7, 21663/8, 22306/1, 22306/30;

Parcelné čísla KN-C na k. ú. Karlova Ves: 2667/2, 2671/21, 2671/24, 2671/25, 2671/26, 2671/27, 2671/28, 2910/3, 2910/23, 3888/89, 3890/1, 3890/2, 3890/4, 3890/8, 3890/9 a 3890/11 (všetky druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie)

Definitívny zoznam dotknutých parciel bude upresnený v nasledujúcich stupňoch projektovej dokumentácie.

Navrhovaná zmena činnosti sa bude dotýkať komunikácií a priľahlých priestorov na uliciach Brnianska, Čajkovského, Dubová, Ďumbierska, Gaštanová, Hroboňova, Hýrošova, Lamačská cesta, Lešková, Limbová, Lovinského, Mlynská dolina, Pod Krásnou Hôrkou, Pražská, Pri Suchom mlyne, Stará Klenová, Stromová, Šancová, Štefánikova, Štefanovičova, Vlárska, Záhorácka, Západný rad a Námestia Franza Liszta.

4. Charakteristika zmeny navrhovanej činnosti.

Cieľom projektu je komplexná modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka — Kramáre — Hlavná stanica, vybočovanie novej trate v obratisku Hlavná stanica a modernizácia meniarní Lešková a Hroboňova.

Predpokladaná dĺžka stavby:

- 0,55 km novej trate v obratisku Hl. stanica a na uliciach Pražská a Šancová,
- 0,25 km novej trate v odbočení zo Stromovej na Pražskú,
- 0,20 km novej trate — doplnenie odbočení v triangli Vlárska — Pod Krásnou hôrkou,
- 3,00 km modernizovanej trate Nám. Franza Liszta — Hlavná stanica a na ul. Pražská a Šancová,
- 6,70 km modernizovanej trate v úseku Patrónka – Kramáre,
- Výmena a posilnenie celkom 5 km trakčných káblov z meniarne Lešková (765, 764) čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1 150 m,
- Meniareň Lešková — výmena 5 ks Transformátorov, 5 ks Usmerňovačov, 20 ks napájačov,

- Výmena a posilnenie celkom 11 km trakčných káblov z meniarne Hroboňova (1051, 1058, 1060), čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1 800 m.
- Meniareň Hroboňova — výmena 3 ks Transformátorov, 3 ks Usmerňovačov, 15 ks napájačov.

Minimálny rozsah objektovej sústavy je nasledovný:

1. Projekt organizácie výstavby
2. Dopravné značenie počas výstavby — POD
3. Trvalé dopravné značenie
4. Trolejové vedenie Hlavná stanica — Kramáre — Patrónka
5. Ovládanie výhybiek trate Hlavná stanica — Kramáre — Patrónka
6. Napájacie vedenie z meniarne Lešková
7. Napájacie vedenie z meniarne Hroboňova
8. Ochranné opatrenia zariadení nachádzajúcich sa v zóne TV
9. Prekládka verejného osvetlenia
10. Zábrany na mostných konštrukciách
11. Zariadenia zastávok trolejbusovej trate
12. Informačný systém na zastávkach — Informačné tabule
13. Úprava komunikácií a povrchov zastávok a chodníkov
14. Prípojky NN pre mobiliár zastávok mestskej hromadnej dopravy (každá prípojka samostatne)
15. Štvorcestný multikanál pre zabezpečenie rozvodov a nn sietí
16. Optický kábel pre ovládanie meniarne a diaľkový dohľad nad výhybkami a pre informačný systém na zastávkach,
17. Meniareň Hroboňova
    - stavebné úpravy pre doplnenie potrebnej technológie
    - technológia meniarne
    - diaľkové ovládanie meniarne
18. Meniareň Lešková
    - stavebné úpravy pre doplnenie potrebnej technológie
    - technológia meniarne
    - diaľkové ovládanie meniarne

Vyššie uvedené objekty sú len minimálne objekty, ktoré je potrebné pripraviť. Skutočné objekty musia byť v súlade s navrhnutým riešením a s limitmi dotknutého územia.

Modernizácia trolejbusovej trate v úseku Patrónka — Kramáre — Hlavná stanica predstavuje dĺžku nového jednostopého trolejového vedenia cca 1000 m a modernizovaného jednostopého trolejového vedenia v dĺžke cca 9 700 m. V prípade meniarne Lešková je navrhované vymeniť 5 ks transformátorov, 5 ks usmerňovačov, 20 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie, atď.) a v prípade meniarne Hroboňova sa navrhuje vymeniť 3 ks transformátorov, 3 ks usmerňovačov, 15 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie, atď.) a vymeniť a posilniť celkom 5 km trakčných káblov z meniarne Lešková (765, 764), čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1150 m a vymeniť a posilniť celkom 11 km trakčných káblov z meniarne Hroboňova (1051, 1058, 1060), čo predstavuje rozkopávku v dĺžke cca 1 800 m. Trakčná silová energia z oboch meniarní sa navrhuje rozviesť trakčnými káblami:

- do každého úseku 2 x napájači kábel a 2 x spätný kábel oba zakončené v trakčnom rozvádzači,
- z každého traťového rozvádzača vyviesť dva napájacie body po jednom plusovom a jednom mínusovom kábli.

V trasách trakčných káblov sa navrhuje položiť aj optická trasa na zabezpečenie diaľkového dohľadu nad výhybkami, informačným systémom na zastávkach, kamerovým dohľadom v križovatkách, zokruhovaním ovládania meniarní a atď.

Zároveň sa navrhuje vybudovať nosný systém a to trakčné stĺpy a kombinované trakčné stĺpy, uchytenie trolejového vedenia, výzbroje traťových úsekových deličov, napájacie body, ovládanie výhybiek, prepäťové ochrany a pod. Stožiare verejného osvetlenia a trakčného vedenia sa navrhujú umiestniť prednostne mimo chodníkov pre peších a cyklochodníkov, pričom sa má použiť rovnaký vzhľad a vyhotovenie ako na súvisiacej stavbe „Modernizácia električkových tratí Dúbravsko-Karloveská radiála“.

Navrhuje sa nová trolejbusová trať s CU trolejom prierezu 100 mm^2 s uchyteným na prevesoch trakčných, resp. kombinovaných trakčných stožiaroch v párovej sústave — kde to nie je vhodné, použije sa uchytenie na plastových výložníkoch. Trolejové vedenie sa uchytí pomocou pružného závesu s minorokovým lanom min. 2,5 m v priamom smere, v oblúkoch sa použijú príslušné oblúkové svorky. Trolejové vedenie sa navrhuje ako kompenzované, dĺžka kompenzovaného úseku bude maximálne 500 m a na kompenzáciu sa použijú pružinové napínače napr. Pfisterer alebo ekvivalent. Trolejové výhybky majú byť elektricky ovládané rádiom (symetrické motorčekové s prestaviteľným krížom s novým moderným ovládaním používaným navrhovateľom, v DPO bez batérií z dôvodu dosiahnutia prejazdovej rýchlosti cez výhybky 50 $km.hod.^{-1}$). Zbiehavé mechanické výhybky sa navrhujú taktiež symetrické z dôvodu dosiahnutia prejazdovej rýchlosti cez výhybky 50 $km.hod.^{-1}$. Deliče v miestach, kde nedochádza ku krížovým situáciám v doprave sa navrhujú klasické zjazdné bez odberu elektrického prúdu a tam, kde by pomery v doprave komplikovali jazdu trolejbusu, sa navrhuje aj zjazdný delič pod prúdom.

Na Námestí Franza Liszta sa upraví obratisko trolejbusov pred Hlavnou stanicou a vykoná sa prekládka verejného osvetlenia, pričom sa zriadi odbočenie v smere z Hlavnej stanice vpravo na Šancovú a doplní sa možnosť ľavého odbočenia z Pražskej na Šancovú a následne na Hlavnú stanicu (cca 550 m nového jednostopého vedenia trolejbusov). Výhybky budú v takej polohe voči predpokladaným polohám zberačov odstavených vozidiel, aby bolo možné ich vzájomné obiehanie. Taktiež sa dopĺňa odbočenie vpravo pri výjazde z ulice Stromová do ulice Brnianska v smere na vozovňu Hroboňova (cca 250 m nového jednostopého vedenia trolejbusov). Zároveň sa zmodernizuje aj existujúca časť trolejbusovej trate jednak v časti samotného obratiska, ale aj v časti Šancovej ulice a aj na ulici Pražská (celkom asi 3 000 m jednostopého trolejového vedenia). Trolejové vedenie je potrebné vymeniť v celej dĺžke plánovanej modernizácie, t.j. v celom úseku Patrónka — Kramáre — Námestie Franza Liszta a zmodernizovať v oblasti Kramáre vrátane odbočky na ulicu Vlárska v rámci modernizácie sa navrhuje doplniť možnosť odbočenia z ulice Pod Krásnou hôrkou vľavo na Vlársku a aj naopak teda odbočenie z Vlárskej do ulice Pod Krásnou hôrkou (cca 200 m nového jednostopého vedenia trolejbusov. V celom úseku sa vymení nosný systém — kombinované trakčné a trakčné stožiare. Nové stožiare budú v antikoróznej úprave žiarovo zinkované s povrchovou úpravou v zmysle požiadaviek mesta — farba antracitová RAL 7016. Kombinované trakčné a trakčné stožiare, ktoré budú použité do ďalšej prevádzky budú ošetrené v zmysle postupov navrhovateľa, pričom bude použitý predpísaný farebný odtieň vrchného náteru — antracitová farba — RAL 7016. Pokiaľ to priestorové pomery umožnia všetky elektricky ovládané výhybky a výhybky mechanické sa budú riešiť ako symetrické z dôvodu vyššej prejazdovej rýchlosti.

Požiadavky na očistenie a nátery trakčných stožiarov v úseku Vlárska, Klenová a Pod Krásnou Hôrkou:

- Osadenie dopravného značenia 2 — 3 metre pred stožiar, ktorý je určený na náter, ak sú na ňom umiestnené dopravné značky a následne zdemontovanie týchto značiek z predmetného stožiara. Činnosť bude koordinovaná so správcom PTZ DPB, a.s.
- Pokiaľ sú na stožiari osadené len reklamné tabule, smetné koše, či iné zariadenia a tieto neboli zdemontované ich prevádzkovateľom, tak sa tieto zdemontujú a následne sa odovzdajú k navrhovateľovi na uskladnenie. Činnosť sa bude koordinovať so správcom PTZ DPB, a.s.

- Pokiaľ ide o kombinovaný trakčný stožiar, ktorý má v spodnej časti osadený liatinový kryt drieku stožiara, bude potrebné v rámci prípravy stožiaru demontovať aj tieto kryty.
- Zo stožiara sa následne odstránia všetky nálepky, plagáty a taktiež všetky zvyšky zariadení, ktoré už evidentne neslúžia svojmu pôvodnému účelu. Pokiaľ sú tieto nefunkčné časti ku stožiaru privarené, tak sa odrežú a miesto zvaru sa zabrúsi.
- Zo stožiarov sa nebudú demontovať žiadne súčasti uchytenia trolejového vedenia ani ďalšie zariadenia dráhy, ktoré sú jej súčasťou ako sú napr. výzbroj napájacích bodov a úsekových deličov, rozvádzače -vykurovania alebo ovládania výhybiek, rozvádzače mazania koľajových oblúkov, či iné rozvádzače a zariadenia slúžiace dráhe. Špecifikácia týchto zariadení bude presne určená správcom PTZ DPB, a.s.
- Stožiar pred samotným náterom sa kompletne očistí a odmastí. Z každého stožiara sa očistí brúsením alebo pieskovaním (abrazívne čistenie), prípadne inou vhodnou metódou jeho spodná časť až do výšky prvej redukcie priemeru vrátane tejto redukcie. Pokiaľ správca vyhodnotí, že stožiar je veľmi skorodovaný aj vo zvyšnej časti, t.j. nad prvou redukciou a vydá pokyn na očistenie (opieskovanie či obrúsenie) celého stožiaru.
- Stupeň očistenia: Sa $2^{l}/2$ / Be sweeping
- Pokiaľ ide o kombinovaný trakčný stožiar s liatinovým krytom, tak predmetom očistenia bude aj tento kryt a to z oboch strán. Taktiež je predmetom očistenia aj výložník verejného osvetlenia.
- Pokiaľ je na trakčnom stožiari alebo kombinovanom trakčnom stožiari osadená oceľová konštrukcia, ktorá nesie napr. výzbroj napájacieho bodu alebo výzbroj úsekového deliča, prípadne je na stožiari osadený oceľový výložník nesúci trolejové vedenie sú predmetom čistenia aj tieto oceľové konštrukcie a výložník.
- Po očistení je možné pristúpiť ku realizácii jednotlivých vrstiev náteru nasledovne:
  - 1. vrstva (základný náter) bude vyhotovená genetickým typom náterovej látky - epoxidová - mastik vysokosušinový (EPm(HS)) (minimálne 80 % objemových) tak, aby po vysušení bola hrúbka vrstvy minimálne 100 mikro - metrov. Požadovaný odtieň farby bude biela (RAL 100).
  - 2. vrstva (medzivrstvový náter) bude vyhotovená takisto ako 1. vrstva (min. 100 mikro — metrov). Požadovaný odtieň bude potrebné prispôsobiť požadovanému odtieňu vrchného náteru.
  - 3. vrstva (vrchný náter) bude vyhotovená taktiež genetickým typom náterovej látky - polyuretánová farba (PUR) tak, aby po vysušení bola hrúbka vrstvy minimálne 80 mikro — metrov. Požadovaný odtieň bude určený podľa lokality správcom PTZ DPB, a.s. (doteraz používané odtiene boli RAL 9006 — strieborná, RAL 7016 — antracitovo šedá a RAL 7035 — svetlošedá, nevylučujú sa však aj iné odtiene farieb.).
  - Realizácia náterového systému bude zhotoviteľom priebežne kontrolovaná odborným personálom. Personál, ktorý vykonáva kontrolu, bude k tomu oprávnený a odborne kvalifikovaný, napr. korózny inžinier, náterový technik, inšpektor FROSIO v súlade s NS 476 alebo ekvivalent.
  - Ku každému natretému stožiaru sa vyhotoví zhotoviteľ certifikát, v ktorom deklaruje dodržanie požadovaného technologického postupu a namerané skutočné hodnoty hrúbky jednotlivých vrstiev.
  - Náterový systém bude vyhovovať pre životnosť „vysokú“ t. j. viac ako 15 rokov.
  - Pokiaľ je predmetným stožiarom kombinovaný trakčný stožiar s liatinovým krytom, tak je predmetom náterov aj tento kryt a to z oboch strán a samozrejme aj výložník verejného osvetlenia a to podľa postupu popísaného vyššie.
  - Pokiaľ sa na stožiari nachádzajú oceľové konštrukcie, prípadne je na ňom osadený oceľový výložník, tak sú taktiež predmetom náterov podľa vyššie popísaného postupu.

- Po ukončení náterových prác nasleduje opätovná montáž zariadení, ktoré boli pred náterom demontované ako sú smetné koše, dopravné značky, informačné tabule a pod. Na uchytenie všetkých týchto prvkov bude potrebné použiť systém s nerezovými pásikmi a zámkami - napr. systém Bandimex, alebo ekvivalent.
- V prípade kombinovaných trakčných stožiarov s liatinovým krytom drieku bude spätná montáž vykonaná s novými skrutkami a matkami s antikoróznou povrchovou úpravou (napr. pozinkovanie, poniklovanie a pod.).

Jestvujúce prístrešky na zastávkach sa ponechajú, ich prípadná dočasná demontáž a montáž sa bude riešiť s príslušným správcom. Na zastávky sa doplnia informačné tabule so zobrazovaním odchodov spojov v reálnom čase a akustickým zariadením pre nevidiacich a slabozrakých. Tieto zariadenia budú mať elektrickú prípojku na samostatný meraný odber a budú kompatibilné so systémami používanými navrhovateľom. Zastávkové elektronické informačné tabule, ako objekt riešenej stavby, budú v nasledovnej skladbe:

	Zastávka	Smer	Počet riadkov
1	Suchý mlyn	Habánsky mlyn	6
2	Suchý mlyn	Nemocnica Kramáre	6
3	Magurská	Nemocnica Kramáre	6
4	Magurská	Bárdošova	6
5	Bárdošova	Magurská	6
6	Stromová	Bárdošova	4
7	Vlárska	Magurská	4
8	Klenová	Vlárska	4
9	NÚSCH	Vlárska	4
10	NOÚ	Klenová	4

V priestore nástupíšť zastávok nebudú pevné prekážky, tzn. objekty budú primerane prispôsobené infraštruktúre zastávok. Napr. trakčné stĺpy, stožiare verejného osvetlenia, stromy, atď. budú odsadené minimálne 2 m od nástupnej hrany nástupišťa.

V prednej časti zastávok môže byť umiestnený stĺp verejného osvetlenia/trakčný stĺp a to tak, aby mohol byť zároveň použitý pre umiestnenie označníka a elektronickej informačnej tabule. Ak sa v priestore zastávky takýto stĺp nenachádza, elektronická informačná tabuľa sa umiestnení tak, aby jej stĺp mohol byť zároveň použitý pre umiestnenie označníka.

Vo všeobecnosti komunikácie, spevnené plochy a priestory slúžiace mestskej hromadnej doprave projekčne a realizačne sa budú riešiť v súlade s materiálom „Koncepcia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 - 2025“, schváleným Mestským zastupiteľstvo Hlavného mesta SR Bratislavy (uznesenie č. 704/2016, zo dňa 07. 12. 2016) a jeho aktualizovanými verziami.

V rámci projektovej dokumentácie pre potreby povoľovania navrhovanej zmeny činnosti bude navrhované riešenie podrobnejšie špecifikované, pričom okrem vecného obsahu predmetného stavebného objektu a jeho podrobnejšieho popisu bude obsahovať aj:

- situáciu jednotlivých častí trate — trolejové vedenie (montáž aj demontáž, dočasné stavy),
- situáciu jednotlivých častí trate - káblové vedenie (montáž aj demontáž, dočasné stavy),
- schému napájania trate vrátane energetických výpočtov,
- ocenený výkaz výmer - rozpočet na demontáž a následnú montáž,
- vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov,
- v prípade navrhnutej výmeny trakčných stožiarov prípadne ich doplnenia, ale aj pre nové kombinované stožiare bude potrebný návrh typu základu pre každý stožiar zvlášť,
- statický výpočet ťahov v jednotlivých prevesoch na celej dotknutej trati,
- montážne tabuľky...

Projektová dokumentácia bude po technickej stránke kladne prerokovaná s oddelením správy Pevných trakčných zariadení Dopravného podniku Bratislava, a.s., čo predpokladá použitie typových prvkov používaných v Dopravnom podniku Bratislava, a.s. a prípadné inovácie bude potrebné vopred prekonzultovať. Projektová dokumentácia bude kladne prerokovaná z hľadiska bezpečnosti na Dopravnom úrade, resp. u poverenej právnickej osoby.

Základné technické údaje trakčného vedenia:

Sústava: 2 = 600V ± pol v trolejovom vodiči, sústava s „mínus pólom spojeným s koľajnicovým vedením“

- ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom (dotyku) STN EN 50122-1/2011 dvojitá izolácia vrchného trolejového vedenia čl. 6.2.3.2
- ochrana vzdušnou vzdialenosťou
- ochrana proti prepätiu - zvodiče prepätia (napájacie body, úsekové delenie)
- prostredie: VI - vonkajšie priestory v zmysle STN 33 2000-5-51/2010
- frekvencia zariadenia automatického stavania jazdnej cesty: 433 MGHz

Vodiče:

- trolejový drôt: 2 x Cu 100 mm^2
- výška nad komunikáciou: 5,5 m
- trakčné káble: AYKCY 1 x 500 mm^2
- prúdové prepojenie TV : 2 x CHBU 120 mm^2

Nosná sieť

- prevesy, kotvenie: FeZn 35 mm, FeZn 70 mm
- výložníky: izolačné
- stožiare: oceľové, trubkové

značenie meniarne	**Inštalovaný výkon (MW)**	**počet usmerňovačov**	**počet napájaných úsekov**	**počet transformátorov**	**stav meniarne**
Hroboňova	4,51	3 x2.000 A	T -15	3Tr, 1TVsp	funkčná
Lešková	8,20	5 x2.250 A	E -4, T-13	5Tr, 2TVsp	funkčná

E - električkové úseky, T – trolejbusové úseky, Tr- trakčné, TVsp – vlastná spotreba

V rámci meniarne Lešková sa navrhuje vymeniť 5 ks transformátorov, 5 ks usmerňovačov a 20 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie).

V rámci meniarne Hroboňova sa navrhujú vymeniť 3 ks transformátorov, 3 ks usmerňovačov, 15 ks napájačov (napájače + rozvádzač spätných káblov RSK, diaľkové ovládanie).

Prevádzkované trakčné meniarne sú vybavené riadenými usmerňovačmi o inštalovanom výkone Lešková 8,0 MW (5 x trakčné transformátory VN/NN, každý o výkone 1,600 kVA) a meniareň Hroboňová 4,41 MW (3 trakčné transformátory , každý o výkone 1.470 kVA.

Meniareň Lešková zabezpečuje napájanie troch úsekov. Z meniarne sú potrebné káble: 3 x / + 2 x AYKCY 1 x 500 mm^2 a 2 x AYKCY 1 x 500 mm^2, t.j 12 káblov.

Meniareň Lešková napája v súčasnosti 13 trolejbusových úsekov a 4 električkové, z toho len 3 úseky TT budú súčasťou stavby.

Meniareň Hroboňová napája v súčasnosti 11 trolejbusových úsekov, z toho len 3 úseky TT budú súčasťou stavby.

Spotreba bude závislá od toho, koľko hodín bude trolejbus na linke pod odberom.

Trolejbusové linky, ktoré budú premávať po jednotlivých úsekoch navrhovanej zmeny činnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

2.1. Patrónka - Vlárska	32	42	45			
2.2. Vlárska - Pražská	32	42	49			
2.3. Pražská - križovatka SAV	32	34	42	44	49	63
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	32	34	44	71		
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	45	49				
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	45	49N				
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	49S					

Nasadenie typov trolejbusov na jednotlivé linky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Linka	Štandard	V prípade posilovej dopravy (maximálna kapacita)
32	18 m	18 m
34	18 m	18 m
42	18 m	18 m
44	12 m	18 m
45	12 m	12 m
49	12 m	12 m
49N	12 m	12 m
49S	12 m	12 m
49G	12 m	12 m
63	18 m	18 m
71	24 m	24 m

Intervaly nasadenia trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

linka	ráno	sedlo	poobede	večer	víkend	Trasa
32	6	15	7,5	15	15	Dlhé diely - Kramáre - Hlavná stanica - Trnavské mýto - Holíčska
34	4	7,5	5	10	10	Most SNP - Pražská - Pri kríži
42	6	7,5	7,5	15	15	Červený most - Cintorín Vrakuňa
44	10	15	15	15	15	Hlavná stanica - Búdková - Koliba
45	6	15	7,5	15	15	NOÚ - Záluhy
47	10	15	15	15	15	Červený most - Zimný štadión - Stn. Ružinov
49	7,5	7,5	7,5	15	15	NOÚ/NÚSCH - Mliekarenská/Grófska niva
49N	15	15	15	15	15	NOÚ - Mliekarenská/Grófska niva
49S	15	15	15		15	NÚSCH - Mliekarenská/Grófska niva
49G	15	15	15	15	15	NOÚ/NÚSCH - Grófska niva
60	10	15	15	15	15	Rajská - Bulharská - Letisko
61	7,5	10	7,5	10	10	Hlavná stanica - Bulharská - Letisko
63	7,5	15	10	15	15	Avion Shopping Park - Rožňavská - Lamač
71	6	7,5	7,5	15	10	Hlavná stanica - Čiližská
72	6	7,5	7,5	15	10	Rajská - Čiližská

Nasadenie počtu trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	ráno	sedlo	poobede	večer	víkend
2.1. Patrónka - Vlárska	30	16	24	12	12
2.2. Vlárska - Pražská	28	20	24	12	12
2.3. Pražská - križovatka SAV	57	36	46	26	26
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	41	24	32	18	20
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	18	12	16	8	8
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	14	8	12	8	8
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	4	4	4		4

Počty 12 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	10	4	8	4	4
2.2. Vlárska - Pražská	8	8	8	4	4
2.3. Pražská - križovatka SAV	14	12	12	8	8
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	6	4	4	4	4
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	18	12	16	8	8
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	14	8	12	8	8
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	4	4	4	0	4

Maximálne počty 12 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	10	4	8	4	4
2.2. Vlárska - Pražská	8	8	8	4	4
2.3. Pražská - križovatka SAV	8	8	8	4	4
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	0	0	0	0	0
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	18	12	16	8	8
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	14	8	12	8	8
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	4	4	4	0	4

Počty 18 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	20	12	16	8	8
2.2. Vlárska - Pražská	20	12	16	8	8
2.3. Pražská - križovatka SAV	43	24	34	18	18
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	25	12	20	10	10
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

Maximálne počty 18 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	20	12	16	8	8
2.2. Vlárska - Pražská	20	12	16	8	8
2.3. Pražská - križovatka SAV	49	28	38	22	22
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	31	16	24	14	14
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

Počty 24 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	0	0	0	0	0
2.2. Vlárska - Pražská	0	0	0	0	0
2.3. Pražská - križovatka SAV	0	0	0	0	0
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	10	8	8	4	6
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

Maximálne počty 24 m trolejbusov na jednotlivé trasy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Trolejbusové trate - úseky a linky	**ráno**	**sedlo**	**poobede**	**večer**	**víkend**
2.1. Patrónka - Vlárska	0	0	0	0	0
2.2. Vlárska - Pražská	0	0	0	0	0
2.3. Pražská - križovatka SAV	0	0	0	0	0
2.4. križovatka SAV - Hlavná stanica	10	8	8	4	6
2.5. Vlárska - Pod Krásnou hôrkou	0	0	0	0	0
2.6. Pod Krásnou hôrkou - Nár. onkol. ústav	0	0	0	0	0
2.7. Pod Krásnou hôrkou - NÚSCH	0	0	0	0	0

V rámci navrhovanej zmeny činnosti budú dodržiavané požiadavky:

- STN 33 3516 Z1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Predpisy pre trakčné vedenia električkových a trolejbusových dráh,
- STN 34 1500 + a + Z2 + Z3 + Z4 + Z5 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia,
- STN 34 3112 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov,
- STN 37 6754 Projektovanie trakčného vedenia električkových a trolejbusových tratí
- STN 73 6005 + a + b + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-5-51 + A11 + A12 + O1 + O2 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 + A11 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
- STN EN 50119 + A1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu
- STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
- STN EN 50122-2 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu
- STN EN 50122-3 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 3: Vzájomné pôsobenie trakčných sietí striedavého a jednosmerného prúdu
- STN EN 50124-1 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 1: Základné požiadavky. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia
- STN EN 50124-2 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 2: Prepätia a ochrana pred nimi
- vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach

5. Vplyvy navrhovanej činnosti.

Výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti a ani jej synergickým a kumulatívnym pôsobením sa nepredpokladajú žiadne významné pozitívne alebo negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, obyvateľstvo a jeho zdravie, pričom ide o vplyvy zanedbateľné.

významnosť predpokladaných vplyvov počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery		x		
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery	x			
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na flóru		x		
Vplyv na faunu		x		
Vplyv na biotopy		x		
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		x		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie	x			
Vplyvy vodné pomery	x			
Vplyvy na pôdu	x			
Vplyvy na flóru	x			
Vplyv na faunu	x			
Vplyv na biotopy	x			
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

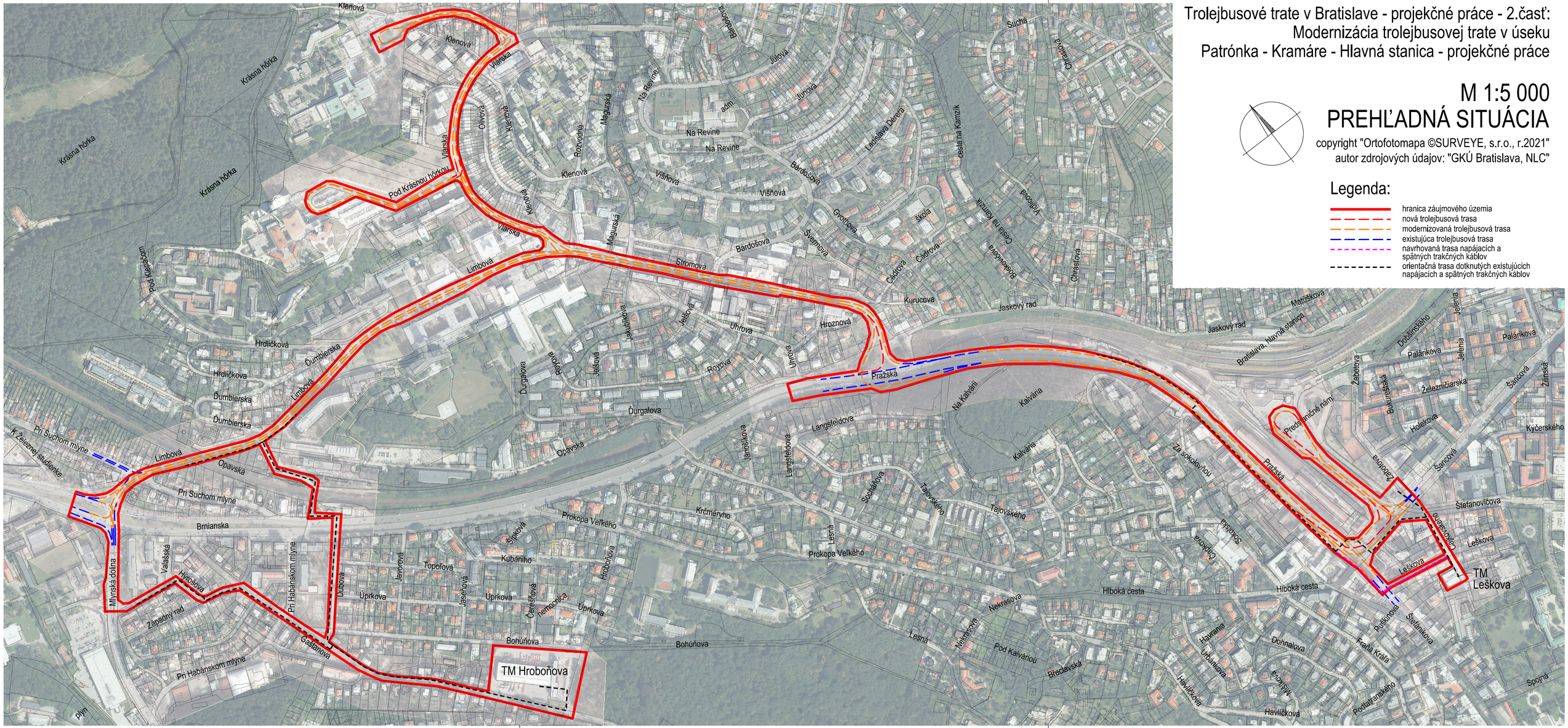
VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe.

Nasledujúca mapa znázorňuje polohu zmeny navrhovanej činnosti v rámci širších vzťahov.


Trolejbusové trate v Bratislave - projekčné práce - 2.časť:
Modernizácia trolejbusovej trate v úseku
Patrónka - Kramáre - Hlavná stanica - projekčné práce
M 1:5 000
PREHĽADNÁ SITUÁCIA
copyright "Ortofotomapa ©SURVEYE, s.r.o., r.2021"
autor zdrojových údajov: "GKÚ Bratislava, NLC"
Legenda:
hranica záujmového územia
nová trolejbusová trasa
modernizovaná trolejbusová trasa
existujúca trolejbusová trasa
navrhovaná trasa napájacích a spätných trakčných káblov
orientačná trasa dotknutých existujúcich napájacích a spätných trakčných káblov
TM Hroboňova
TM Leškova
Klenová
Vlárska
Krásna hôrka
Pod Krásnou hôrkou
Limbová
Stromová
Hrdličková
Dumbierska
Pri Suchom mlyne
Brnianska
Opavská
Mlynská dolina
Hroboňova
Bohúňova
Prokopa Veľkého
Krčméryho
Langsfeldova
Kalvária
Na Kalvárii
Pražská
Jaskový rad
Bratislava, hlavná stanica
Predpolničné námestie
Štefanovičova
Leškova
Hlboká cesta
Nekrasova
Lesná
Pod Kalváriou
Havlíčkova
Fraňa Kráľa
Dohnalova
Spojná
Podtatranského
Kurucova
Hroznová
Úhrova
Jelšová
Royova
Durgalova
Bárdošova
Na Revine
Cádrova
Gvothová
Škola
Cesta na Kamzík
Ľadislava Dérera
Júlová
Junová
Suchá
Chrasťová
Vajdová
Bosákovcova
Štiavnická
Jelenia
Palárikova
Dobšinského
Matiašková
Žabotova
Bujnianska
Železničiarska
Holekova
Šancová
Kýčerského
Žilinská
Zochova
Za sokolovňou
Sokolská
Čajkova
Prešovská
Štefanikova
Pri Habánskom mlyne
Valašská
Hýrošova
Západný rad
Častanová
Úprkova
Jaseňová
Javorová
Topoľová
Čerešňová
nemocnica
Kubániho
Šípková
Jánošíkova
Lesná
Nekrasova
Hlboká cesta
Pri Habánskom mlyne
K železnej studienke
Pod Krásnou hôrkou
Vlárska
Olivová
Klenová
Rozvodná
Magurská
Na Revine
adm.
Bárdošova
Višňová
Gvothová
Škola
Cádrova
Štiavnická
Bosákovcova
Vajdová
Chrasťová
Cesta na Kamzík
Ľadislava Dérera
Júlová
Junová
Suchá
Badánsova
Jaskový rad
Mariášková
Jelenia
Palárikova
Dobšinského
Žabotova
Bujnianska
Železničiarska
Holekova
Šancová
Kýčerského
Žilinská
Predpolničné námestie
Bratislava, hlavná stanica
Za sokolovňou
Sokolská
Čajkova
Prešovská
Štefanikova
Štefanovičova
Leškova
Hlboká cesta
Nekrasova
Lesná
Pod Kalváriou
Havlíčkova
Fraňa Kráľa
Dohnalova
Spojná
Podtatranského
Havránia
Uhliská
Pri Suchom mlyne
K železnej studienke
Limbová
Opavská
Brnianska
Mlynská dolina
Hroboňova
Bohúňova
Prokopa Veľkého
Krčméryho
Langsfeldova
Kalvária
Na Kalvárii
Pražská
Jaskový rad
Kurucova
Hroznová
Úhrova
Jelšová
Royova
Durgalova
Bárdošova
Na Revine
Cádrova
Gvothová
Škola
Cesta na Kamzík
Ľadislava Dérera
Júlová
Junová
Suchá
Chrasťová
Vajdová
Bosákovcova
Štiavnická
Jelenia
Palárikova
Dobšinského
Matiašková
Žabotova
Bujnianska
Železničiarska
Holekova
Šancová
Kýčerského
Žilinská
Zochova
Za sokolovňou
Sokolská
Čajkova
Prešovská
Štefanikova
Štefanovičova
Leškova
Hlboká cesta
Nekrasova
Lesná
Pod Kalváriou
Havlíčkova
Fraňa Kráľa
Dohnalova
Spojná
Podtatranského
Havránia
Uhliská
Pri Habánskom mlyne
Valašská
Hýrošova
Západný rad
Častanová
Úprkova
Jaseňová
Javorová
Topoľová
Čerešňová
nemocnica
Kubániho
Šípková
Jánošíkova
Lesná
Nekrasova
Hlboká cesta
Pri Habánskom mlyne
K železnej studienke
Pod Krásnou hôrkou
Vlárska
Olivová
Klenová
Rozvodná
Magurská
Na Revine
adm.
Bárdošova
Višňová
Gvothová
Škola
Cádrova
Štiavnická
Bosákovcova
Vajdová
Chrasťová
Cesta na Kamzík
Ľadislava Dérera
Júlová
Junová
Suchá
Badánsova
Jaskový rad
Mariášková
Jelenia
Palárikova
Dobšinského
Žabotova
Bujnianska
Železničiarska
Holekova
Šancová
Kýčerského
Žilinská
Predpolničné námestie
Bratislava, hlavná stanica
Za sokolovňou
Sokolská
Čajkova
Prešovská
Štefanikova
Štefanovičova
Leškova
Hlboká cesta
Nekrasova
Lesná
Pod Kalváriou
Havlíčkova
Fraňa Kráľa
Dohnalova
Spojná
Podtatranského
Havránia
Uhliská
Pri Habánskom mlyne
Valašská
Hýrošova
Západný rad
Častanová
Úprkova
Jaseňová
Javorová
Topoľová
Čerešňová
nemocnica
Kubániho
Šípková
Jánošíkova
Lesná
Nekrasova
Hlboká cesta
Pri Habánskom mlyne
K železnej studienke
Pod Krásnou hôrkou
Vlárska
Olivová
Klenová
Rozvodná
Magurská
Na Revine
adm.
Bárdošova
Višňová
Gvothová
Škola
Cádrova
Štiavnická
Bosákovcova
Vajdová
Chrasťová
Cesta na Kamzík
Ľadislava Dérera
Júlová
Junová
Suchá
Badánsova
Jaskový rad
Mariášková
Jelenia
Palárikova
Dobšinského
Žabotova
Bujnianska
Železničiarska
Holekova
Šancová
Kýčerského
Žilinská
Predpolničné námestie
Bratislava, hlavná stanica
Za sokolovňou
Sokolská
Čajkova
Prešovská
Štefanikova
Štefanovičova
Leškova
Hlboká cesta
Nekrasova
Lesná
Pod Kalváriou
Havlíčkova
Fraňa Kráľa
Dohnalova
Spojná
Podtatranského
Havránia
Uhliská
Pri Habánskom mlyne
Valašská
Hýrošova
Západný rad
Častanová
Úprkova
Jaseňová
Javorová
Topoľová
Čerešňová
nemocnica
Kubániho
Šípková
Jánošíkova
Lesná
Nekrasova
Hlboká cesta

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

V súčasnosti nie je vypracovaná projektová dokumentácia pre povoľovanie navrhovanej zmeny činnosti.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

20. 06. 2022

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Peter Poláček
Ing. Peter Groidl
Mgr. Tomáš Černohous

Valbek SK, spol. s r. o.
Eurovea Central 1, Pribinova 4
811 09 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
e-mail: peter.polacek@valbek.sk
tel. č.: +421 917 863 190

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Michal Halomi - člen predstavenstva – CIO
Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť

Ing. Andrej Zigmund - člen predstavenstva - CFO
Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť